

# **DOCUMENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**

**Convenio de Préstamo BID 2982/OC-AR**

**Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución  
– La Plata**

**DOCUMENTO DE LICITACIÓN**

**LPN N° 01/2021**

**“Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación  
Darío Santillán y Maximiliano Kosteki”**

***PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021***

**ARGENTINA  
MARZO 2022**

## ÍNDICE

<b>Nombre del documento</b>	
<b>DOC-1</b>	Llamado a Licitación
<b>DOC-2</b>	Instrucciones a los Licitantes
<b>DOC-3</b>	Formularios de la Oferta
<b>DOC-4</b>	Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y Especificaciones Ambientales
<b>DOC-5</b>	Modelo de Declaración de Mantenimiento de la Oferta
<b>DOC-6</b>	Modelo de Contrato
<b>DOC-7</b>	Países Elegibles
<b>DOC-8</b>	Fraude y Corrupción

**Llamado a Licitación****República Argentina*****Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución – La Plata******BID 2982/OC-AR******“Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki”***

1. La República Argentina ha recibido un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo para financiar el costo del ***Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución – La Plata***, y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos bajo el Contrato ***Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki; PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021***.
2. El costo estimado de la obra es de PESOS TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA (\$336.672.250,00) Base enero 2022 y tiene un plazo estimado de ejecución de Doce (12) meses.
3. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Nacional (LPN) establecidos en la publicación del Banco Interamericano de Desarrollo titulada: Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, y abierta a todos los licitantes de países elegibles, según se definen en dichas publicaciones.
4. El Documento de Licitación podrá ser descargado del portal del Ministerio de Transporte de la Nación, Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales <https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec>.
5. Las ofertas deberán hacerse llegar a la dirección indicada abajo a más tardar a las 15:00 horas del 01 de junio de 2022. Las ofertas que se reciban fuera del plazo establecido serán rechazadas. Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los licitantes que deseen asistir en persona en la dirección indicada en el punto 6 y en la fecha y hora mencionadas más arriba. El Contratante no será responsable por el extravío o entrega tardía de las ofertas, si es que por tal motivo resultan rechazadas. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Declaración de Mantenimiento de la Oferta. (*Ver Doc5*).
6. La dirección referida arriba es:

***Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales,  
Mesa de Entradas; Av. Paseo Colón 315, Piso 6 CABA (1063) Tel:+54 11 5289-3800 #6961  
[mesa.entrada.dgppse@transporte.gob.ar](mailto:mesa.entrada.dgppse@transporte.gob.ar)***

## INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES (IAL)

### 1 Datos Generales del Proceso de Licitación.

1.1	Proyecto:	Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución – La Plata BID 2982/OC-AR
1.2	Financiamiento:	Convenio de Préstamo suscrito entre la República Argentina y el Banco Interamericano de Desarrollo BID 2982/OC-AR
1.3	Contratante:	Ministerio de Transporte de la Nación Argentina
1.4	Número de Proceso:	PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021
1.5	Objeto:	“Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki”
1.6	Ubicación de la Obra:	Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki del Ferrocarril Gral. Roca , Partido de Avellaneda Provincia de Buenos Aires
1.7	Información técnica:	Las Especificaciones Técnicas y/o ambientales se encuentran en el documento DOC-4. Los Planos se agregan en Anexo
1.8	Precio estimado de contrato:	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA (\$336.672.250,00) a enero 2022.
1.9	Plazo de ejecución de la obra:	Doce (12) meses. La presentación de la Oferta implica que el Licitante acepta ejecutar la obra en este plazo o uno menor.
1.10	Responsable del proceso:	Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales del Ministerio de Transporte de la Nación
1.11	Domicilio del Contratante:	Av. Paseo Colón 315, Piso 6 CABA (1063) Tel:+54 11 5289-3800 #6961 para entrega de las ofertas.  Correo electrónico para consultas <a href="mailto:mesa.entrada.dgppse@transporte.gob.ar">mesa.entrada.dgppse@transporte.gob.ar</a> El sitio para obtener el documento de licitación, enmiendas y/o circulares aclaratorias es <a href="https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec">https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec</a> .
1.12	Visita al sitio de la obra:	Se realizará una Visita en el lugar de las Obras, organizada por el contratante. La misma será el día 11 de mayo de 2022 a las 14:00 horas. El punto de encuentro será en el Hall de entrada de la estación D. Santillán y M. Kosteki. Se solicita que quienes se encuentren interesados de participar en la misma, informen con una antelación de 5 días corridos anteriores a la fecha fijada para la visita. Dicho aviso debe ser por correo electrónico a <a href="mailto:mesa.entrada.dgppse@transporte.gob.ar">mesa.entrada.dgppse@transporte.gob.ar</a> referenciado esta LPN e informando el nombre y DNI del asistente.  Se recomienda a los potenciales Licitantes que visiten y examinen el lugar de las Obras y sus alrededores y que obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para preparar la Oferta y celebrar un contrato para la construcción de las Obras. Los costos relativos a la visita al lugar de las Obras correrán por cuenta propia.  No se descalificará a los Oferentes que no asistan a la visita a Obra, organizada por el contratante.
1.13	Reunión de aclaración:	No se efectuará una reunión de aclaración.

1.14	Consultas escritas:	Cualquier interesado podrá formular consultas escritas sobre estos Documentos de Licitación hasta catorce (14) días antes de la fecha fijada para la recepción de Ofertas.
1.15	Presentación de la Ofertas:	Las Ofertas deberán ser presentadas en un sobre único cerrado en la dirección establecida en el párrafo 1. 11 de las IAL y antes de la fecha y hora establecidas en el párrafo 1.19 de las IAL. El Licitante deberá entregar un original y 1 copia en soporte digital de su Oferta completa.
1.16	Documentos que componen la Oferta:	<p>Las Ofertas deberán contener la siguiente documentación:</p> <p>Carta de la Oferta (en carácter de declaración jurada)</p> <p>Formulario A-1 Información del Licitante</p> <p>Formulario A-2 Información de los Miembros que conforman el APCA</p> <p>Formulario A-3 Historial de Incumplimiento de Contratos</p> <p>Formulario A-4 Formulario de Experiencia General</p> <p>Formulario A-5 Formulario de Experiencia Específica</p> <p>Formulario A-6 Situación Financiera</p> <p>Formulario A-7 Facturación Promedio Anual de Construcción</p> <p>Formulario A-8 Recursos Financieros</p> <p>Formulario A-9 Compromisos Contractuales/Obras en Ejecución</p> <p>Formulario B-1 Presupuesto de la Obra</p> <p>Formulario B-2 Cronograma de Desembolsos</p> <p>Formulario B-3 Datos para el Ajuste de Precios</p> <p>Formulario C-1 Personal Profesional</p> <p>Formulario C-2 Currículums Vitae del Personal Profesional</p> <p>Formulario C-3 Equipo</p> <p>Formulario C-4 Propuesta Técnica</p> <p>Formulario C-5 Plan de Trabajos</p> <p>Formulario C-6 Plan de Inversiones</p> <p>-Garantía de Seriedad de Oferta, en función al numeral 1.17 de las IAL.</p> <p>-Copias del Estatuto o Contrato Social de la empresa y acta de designación de autoridades. La duración de la sociedad deberá alcanzar hasta el término del periodo de responsabilidad por defecto (plazo de garantía y conservación) de la obra.</p> <p>-Un juego de los Documentos de Licitación completos, firmados en todas sus fojas incluso las Aclaraciones y Enmiendas que se agreguen.</p> <p>-Declaración jurada de que conoce el lugar y condiciones en que se realizará la obra.</p> <p>-Estado de resultados, Balance e Informes de Auditoría de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales</p> <p>-En el caso de que resulte adjudicada una firma sin representante en el país, toda la documentación deberá ser autenticada por el Consulado de su país de origen, legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto o la Apostilla de La Haya y traducida por Traductor Público Nacional cuando no esté extendida en Español. Asimismo deberá constituir domicilio en Argentina y designar un representante con domicilio en Argentina.</p> <p>-Las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), vendrán acompañadas de una copia del convenio de la APCA celebrado entre todos los socios. Alternativamente, los socios firmarán y presentarán junto con la Oferta, una carta de intención para celebrar un convenio</p>

		<p>que establezca una APCA en caso de que la Oferta sea aceptada, junto con una copia del acuerdo propuesto.</p> <p>En el caso de haber participado en obras del Ministerio de Transporte de la Nación el Licitante deberá presentar:</p> <p>Un Certificado de buen desempeño técnico y del plazo en la ejecución de las obras emitido por el Comitente. (Para el caso de APCAs cada participante deberá presentar el certificado.)</p>
1.17	Garantía de Seriedad de Oferta:	La oferta deberá venir acompañada de una garantía de seriedad de oferta en la forma de una Declaración de Mantenimiento de la Oferta según el formato en DOC-5.
1.18	Entrega de Ofertas por otros medios:	No se recibirán Ofertas diferentes a documentos impresos de acuerdo a la IAL 1.15.
1.19	Plazo límite para la entrega de Ofertas:	<p>El plazo límite para la entrega de las Ofertas será <b>el 01 de junio de 2022 a las 15:00 horas</b></p> <p>Cualquier Oferta entregada después del plazo indicado será rechazada y devuelta sin abrir una vez que se concluya el proceso de licitación.</p>
1.20	Apertura de Ofertas:	<p>La apertura de Ofertas será efectuada en acto público con la participación de los Licitantes que deseen asistir en la fecha y hora establecidas en el párrafo 1.19 de las IAL. En este acto, se leerá en voz alta, el nombre del Licitante, el precio de su Oferta y cualquier otra información u observación relevante. Se elaborará un Acta que se circulará a todos los Licitantes y se publicará en el portal del Ministerio de Transporte de la Nación:</p> <p><a href="https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec">https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec</a></p>
1.21	Validez de la Ofertas:	Las Ofertas deberán ser válidas por un período de ciento veinte (120) días desde la fecha de apertura de ofertas establecida en el párrafo 1.20 de las IAL. La sola presentación de la Oferta implica la aceptación por parte del Licitante de este plazo de validez. Eventualmente, el Contratante podrá solicitar por escrito la extensión del período de validez de las Ofertas; el Licitante que no acepte será excluido del proceso. Los Licitantes que accedan por escrito a la prórroga, no podrán modificar su Oferta.
1.22	Documentación para la firma de contrato:	<p>Documentación legal y administrativa:</p> <p>Garantía de Cumplimiento de Contrato en forma de Póliza de Caución por un monto equivalente al 10% del monto total de contrato.</p> <p>Formulario C-7 Análisis de Precios</p> <p>Formulario C-8 Planilla de Costo de los Materiales</p> <p>Formulario C-9 Planilla de Costo de Mano de Obra</p> <p>Formulario C-10 Planilla de Costo de los Equipos</p> <p>Listado del Personal Clave ofrecido en su Oferta para trabajar en la Obra, o en caso de reemplazarlo deberá presentar un perfil igual o superior al ofrecido en su oferta.</p> <p><b>Para el caso de ser una Empresa</b></p> <p>-Estatuto o Contrato Social debidamente certificados ante Escribano Público, CUIT</p> <p>-Poder Especial para firmar en nombre del Adjudicatario, en caso de venir un apoderado, certificado por escribano.</p> <p><b>Para el caso de las UT además se deberá presentar:</b></p> <p>-Copia certificada del instrumento de constitución formal debidamente inscripto ante la autoridad competente</p> <p>-Copia certificada de las resoluciones societarias de cada una de las empresas</p>

		<p>integrantes, de la que surja la voluntad de cada empresa de participar en la presente licitación pública y con el compromiso de mantenerlo en vigencia por un plazo no menor del fijado para la extinción de las obligaciones emergentes del contrato.</p> <p>-Instrumento legal correspondiente donde se establezca expresamente que todos los integrantes de la U.T. son solidaria e ilimitadamente responsables del cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del contrato de la UT.</p> <p>-Constitución de domicilio especial de la U.T. en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires</p> <p>-Copia expedida por la Administración Federal de Ingresos Públicos de la Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT), suscripta por el apoderado o representante legal.</p> <p>-Representación legal unificada mediante poder.</p>
1.23	Moneda de Oferta y Forma de Pago	<p>(i) La Oferta deberá expresarse en Pesos y los pagos se realizarán en la misma moneda.</p> <p>(ii) El precio de la Oferta incluirá todos los gastos necesarios para ejecutar la obra completa.</p> <p>(iii) El pago será efectuado de conformidad al avance físico de la obra de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pago de certificados mensuales de avance de obra, según solicitudes de pago aprobadas por el Inspector y por el Supervisor de las obras.</li> <li>- Pago final contra el Certificado de liquidación final de las Obras será un plazo de 90 días siguientes a la fecha de recepción provisoria.</li> </ul>
1.24	Ajuste de precios	<p>Los precios cotizados por el Licitante estarán sujetos a ajustes durante el periodo de ejecución del contrato de acuerdo a lo establecido en la cláusula séptima del Contrato.</p> <p>Si los precios llegasen a estar sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato, el Licitante deberá señalar los índices y los coeficientes de ponderación de las fórmulas de ajuste de precios en el Formulario B-3 de Datos para el Ajuste de Precios incluido en el DOC-3 más adelante, junto con la documentación de respaldo de los mismos para referencia del Contratante.</p>
1.25	Fondo de reparo	<p>El contratante retendrá de cada pago que se adeude al contratista la proporción del cinco por ciento (5%) hasta que las Obras estén terminadas totalmente y/o se haya cumplido el Período de Responsabilidad por Defectos.</p> <p>Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Inspector de Obra haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Inspector de Obra haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria, o Seguro de Caución “contra primera solicitud”.</p>
1.26	Seguros	<p>Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá contratar conjuntamente a su nombre y a nombre del Contratante, los siguientes seguros , por los montos totales y los montos deducibles <b>estipulados en el Contrato:</b></p> <p>Previo a la firma el Acta de inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Seguro Contra todo Riesgo de Obra (Seguro de Obra) que incluya seguro contra incendio, inundaciones y otros riesgos, debiendo</li> </ul>

		<p>tener la póliza un valor progresivo trimestral de modo tal de cubrir el total contrato y con vigencia hasta la Recepción Provisoria y el período de garantía;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(b) Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual que cubra toda pérdida y/o reclamo por lesiones y daños y perjuicios causados a cualquier persona y/o bienes de cualquier clase por un monto mínimo del 10% del monto contractual sin franquicia; (debiendo tener la póliza un valor progresivo trimestral)</li> <li>(c) Seguro de Accidentes de Trabajo (ART, Aseguradora de Riesgos del Trabajo) conforme la normativa vigente en la materia;</li> <li>(d) Seguro Colectivo de Vida Obligatorio que cubra a todo el personal afectado a la obra, de acuerdo a la legislación vigente;</li> <li>(e) Seguro de Accidentes Personales que cubra al personal del Comitente afectado a la obra, así como cualquier persona que ingrese específicamente a la misma a pedido del Contratista (excluido dentro del ítem “c” ART), por ejemplo topógrafos, eventuales proveedores, etc.);</li> <li>(f) Seguro para el/los vehículos otorgados por la Contratista, en los términos de la cláusula 2.7 “Requisitos de Equipamiento y facilidades para la Inspección de Obra”, contratado contra todo riesgo;</li> </ul> <p>Previo al inicio de los trabajos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Seguro para equipos y/o maquinarias” que incluya pérdida o daños.</li> </ul> <p>El Contratista deberá entregar al Comitente, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.</p> <p>Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Inspector de Obra.</p> <p>La Contratista deberá cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.</p>
--	--	--

## **2 Normativa Aplicable al Proceso.**

- 2.1 Este proceso se regirá por lo indicado en este Documento de Licitación, y de acuerdo a las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, y a los términos y condiciones estipulados en el Convenio de Préstamo BID 2982/OC-AR

## **3 Fraude y Corrupción.**

- 3.1 El proceso se regirá de acuerdo a las cláusulas indicadas en el DOC-8.

## **4 Licitantes Elegibles.**



- 4.1 Un Licitante podrá ser una entidad privada—con sujeción a lo establecido en la Cláusula 4.5 de las IAL— o en forma de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) al amparo de un convenio existente o con la intención de suscribir un convenio tal, respaldado por una carta de intenciones. En caso de que sea un APCA:
- (a) todos los socios deberán responder de manera conjunta y solidaria por la ejecución del Contrato de conformidad con los términos del mismo; y
  - (b) la APCA deberá nombrar un representante, el cual deberá estar autorizado a adelantar todas las operaciones para y en nombre de todos y cualquiera de los socios de la entidad durante el proceso de licitación y, en caso de que ésta obtenga la adjudicación del Contrato, durante la ejecución del Contrato.
- 4.2 Un Licitante, y todas las partes que constituyen el Licitante, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Licitantes originarios de países no miembros del Banco serán descalificados de participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En el DOC-7 de este Documento se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Licitantes y el origen de los bienes y servicios.
- 4.3 Se considerará que un Licitante tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país. Este criterio también aplicará para determinar la nacionalidad de los subcontratistas propuestos para la ejecución de cualquier parte del Contrato.
- 4.4 Un Licitante no podrá tener conflictos de interés. Los Licitantes que sean considerados que tienen conflictos de interés serán descalificados. Se considerará que los Licitantes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de Licitación, si ellos:
- (a) tienen socios mayoritarios en común; o
  - (b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
  - (c) tienen el mismo representante legal para fines de esta Licitación; o
  - (d) tienen una relación mutua, directa o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a información sobre la Oferta de otro Licitante, o influir sobre la misma, o influir sobre las decisiones del Contratante respecto de este proceso de Licitación; o
  - (e) un Licitante participa en más de una Oferta en este proceso de Licitación. Si un Licitante participa en más de una Oferta, se descalificarán todas las Ofertas en las que participa. Sin embargo, esta disposición no restringe la inclusión del mismo subcontratista en más de una Oferta; o
  - (f) un Licitante ha participado como consultor en la preparación del diseño o las especificaciones técnicas del contrato sujeto de la licitación; o
  - (g) un Licitante ha estado afiliado a una empresa o entidad que el Contratante o el Prestatario haya contratado o haya propuesto contratar en calidad de Ingeniero para el contrato.
- 4.5 Una firma que haya sido inhabilitada por el Banco Mundial o por el Banco Interamericano de Desarrollo, estará inhabilitada para la adjudicación de contratos financiados por cualquiera de los Bancos o recibir cualquier beneficio de un contrato financiado por cualquiera de los Bancos, financiero o de otra índole, durante el periodo determinado por el Banco.
- 4.6 Los Licitantes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de que continúan siendo elegibles, cuando el Contratante razonablemente la solicite.
- 4.7 Se excluirán los Licitantes si:
- (a) las leyes o regulaciones oficiales del país del Prestatario prohíben las relaciones comerciales con aquel país, siempre y cuando se demuestre satisfactoriamente al Banco que esa exclusión no impedirá la competencia efectiva; o

- (b) en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa institución, el país del Prestatario prohíba toda importación de bienes o contratación de Obras y servicios de ese país, o todo pago a personas o entidades en ese país.

## **5 Documento de Licitación.**

5.1 Los siguientes documentos forman parte del Documento de Licitación:

- i. **DOC-1** Llamado a Licitación
- ii. **DOC-2** Instrucciones a los Licitantes
- iii. **DOC-3** Formularios de la Oferta
- iv. **DOC-4** Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y Especificaciones Ambientales
- v. **DOC-5** Declaración de Mantenimiento de la Oferta
- vi. **DOC-6** Modelo de Contrato
- vii. **DOC-7** Países Elegibles
- viii. **DOC-8** Fraude y Corrupción

### **ANEXOS:**

- ANEXO I** Intervención en Edificios Existentes
- ANEXO II** Obras Artísticas
- ANEXO III** Cartelería y Señalamiento Vertical

- ix. **Planos (IF-2022-28517036-APN-DMYSTPYPSYE#MTR)**

#### **Arquitectura**

- SYK-PL-ARQ-001 - R0 - PLANTA GENERAL
- SYK-PL-ARQ-002 - R0 - RELEVAMIENTO DE HECHOS EXISTENTES
- SYK-PL-ARQ-003 - R0 - RELEVAMIENTO DE EDIFICIOS DE CARACTER PATRIMONIAL
- SYK-PL-ARQ-004 - R0 - DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES
- SYK-PL-ARQ-005 - R0 - PLANTA DE TECHOS DE ANDENES
- SYK-PL-ARQ-006 - R0 - CORTES Y VISTAS
- SYK-PL-ARQ-007 - R0 - ETAPAS DE OBRA
- SYK-PL-ARQ-008 - R0 - EDIFICIO ESTACION
- SYK-PL-ARQ-009 - R0 - PERFIL TIPO DE ANDENES
- SYK-PL-ARQ-010 - R0 - DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ESCALERAS, RAMPAS, TAPAS Y CAMARAS DE ACCESO
- SYK-PL-ARQ-011 - R0 - DETALLES DE MOBILIARIO URBANO Y CERRAMIENTO
- SYK-PL-ARQ-012 - R0 - DETALLE MODULO LOCAL COMERCIAL
- SYK-PL-ARQ-013 - R0 - DETALLE MODULO DE SERVICIO
- SYK-PL-ARQ-014 - R0 - INTERVENCIONES EN AREA DIRECTA
- SYK-PL-ARQ-015 - R0 - GÁLIBO TROCHA ANCHA

#### **Estructuras**

- SYK-PL-EST-001 - R0 - ASCENSOR – TABLESTACAS
- SYK-PL-EST-002 - R0 - ASCENSOR - ENCOFRADO Y ARMADURA
- SYK-PL-EST-003 - R0 - ANDENES - ENCOFRADO Y ARMADURA
- SYK-PL-EST-004 - R0 - TÍPICO DE ANCLAJES Y EMPALMES
- SYK-PL-EST-005 - R0 - TÍPICO DE BULONES DE ANCLAJE

#### **Instalaciones**

- SYK-PL-INS-001 - R0 - RELEVAMIENTO DE SERVICIOS EXISTENTES E INTERFERENCIAS
- SYK-PL-INS-002 - R0 - DISEÑO ILUMINACION, AUDIO Y VIDEO
- SYK-PL-INS-003 - R0 - INSTALACION INCENDIO
- SYK-PL-INS-004 - R0 - INSTALACION SANITARIA
- SYK-PL-INS-005 - R0 - DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LUMINARIAS

## **6 Enmiendas y Aclaraciones.**

- 6.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de las Ofertas, enmendar el Documento de Licitación mediante la emisión de Enmiendas.
- 6.2 Toda Enmienda emitida formará parte integrante del Documento de Licitación y deberá ser publicada en el portal del Ministerio de Transporte de la Nación, <https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec>.
- 6.3 El Contratante podrá, a su discreción, a través de una Enmienda y en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de las Ofertas, prorrogar dicho plazo con el fin de otorgar a los posibles Licitantes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las Enmiendas o Circulares Aclaratorias en la preparación de sus Ofertas.
- 6.4 El Contratante responderá a todas las consultas que reciba por escrito hasta la fecha indicada en el párrafo 1.14 de las IAL, a través de Circulares Aclaratorias. Dichas Circulares serán publicadas en el portal de portal del Ministerio de Transporte de la Nación, <https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec>

## **7 Preparación de las Ofertas.**

- 7.1 La mención a “días” en este documento, hace referencia a días calendario a menos que específicamente se indique de manera diferente.
- 7.2 En el caso de existir discrepancias, el texto original prevalecerá sobre el de las copias. El Original y todas las Copias de la Oferta serán mecanografiados o escritos con tinta indeleble, y deberán estar firmados por la persona debidamente autorizada para firmar en nombre del Licitante. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, que deberá acompañar a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberá escribirse o imprimirse debajo de su firma. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.
- 7.3 Las Ofertas presentadas por una APCA deberán ajustarse a los siguientes requisitos:
- a) Estar firmadas de manera tal de que sea legalmente vinculante para todos los socios, y
  - b) Incluir la autorización del Representante mediante un poder general para contratar con la Administración Pública Nacional; que reviste el carácter de representante legal autorizado y Poder especial que lo autorice a presentarse en la presente licitación firmado por las personas legalmente autorizadas para comprometer a cada uno de los socios.
- 7.4 La Oferta deberá incluir la información solicitada en cada uno de los formularios incluidos en el DOC-3.
- 7.5 No se aceptarán Ofertas alternativas.

## **8 Ejecución de la Garantía de Seriedad de Oferta.-**

- 8.1 De haberse requerido, la Garantía de Seriedad de Oferta podrá ejecutarse cuando:
- (i) el Licitante retire su Oferta durante el período de validez de la Oferta,
  - (ii) el Licitante seleccionado no acepte las correcciones al Precio de su Oferta,
  - (iii) si el Licitante seleccionado no cumpla dentro del plazo estipulado con:
    - la entrega de la documentación indicada en el párrafo 1.22 de las IAL, incluyendo la Garantía de Cumplimiento de Contrato, o

- la firma del Contrato

## **9 Entrega y Apertura de las Ofertas.**

- 9.1 Las Ofertas deberán prepararse empleando los formularios adjuntos en DOC-3 e indicados en el párrafo 1.16 de las IAL, y ser entregadas en la dirección que se indica en el párrafo 1.11 de las IAL, dentro del plazo establecido en el párrafo 1.19 de las IAL. Las Ofertas que se reciban con posterioridad a la hora y fecha señaladas serán rechazadas y devueltas sin abrir a los Licitantes al final del proceso de licitación. Los Licitantes serán los únicos responsables de asegurar que sus Ofertas sean presentadas a tiempo y de obtener el correspondiente acuse de recibo.
- 9.2 Al cumplirse el plazo establecido en el Documento de Licitación, el Contratante recibirá las Ofertas y elaborará el acta de cierre de recepción de Ofertas.
- 9.3 Inmediatamente después de vencido el plazo para la presentación de Ofertas, el Contratante procederá a la apertura de las mismas en acto público con la presencia de los Licitantes que decidan voluntariamente asistir. En dicho acto se leerá en voz alta el nombre de cada Licitante, el precio total ofertado, cualquier descuento ofrecido y cualquier otra información que el Contratante considere relevante. También se leerán los nombres de los Licitantes cuyas Ofertas se hubieran recibido tardíamente y se las declarará rechazadas; dichas Ofertas no se abrirán y permanecerán en custodia hasta que se culmine el proceso de licitación, para luego ser devueltas sin abrir a los respectivos Licitantes.

## **10 Confidencialidad.**

- 10.1 A excepción de la visita de obra y de la reunión de aclaración (de conformidad con las Cláusulas 1.12 y 1.13 de las IAL) no debe existir comunicación alguna que no sea por escrito y oficial entre los Licitantes y el Contratante.
- 10.2 Iniciada la evaluación de las Ofertas y hasta la comunicación de adjudicación, se considerará confidencial toda la información relacionada con el examen, las aclaraciones, la evaluación de las Ofertas, los informes y la recomendación de adjudicación final. De igual modo, la información considerada confidencial no podrá ser conocida por, o divulgada a, personas no involucradas, directa y oficialmente, con la evaluación de las Ofertas, incluyendo a los Licitantes.

## **11 Evaluación.**

- 11.1 La Comisión de Evaluación revisará la existencia de posibles errores aritméticos en las Ofertas y los corregirá; en función a los montos corregidos, ordenará las Ofertas de menor a mayor. Eventualmente, el Contratante solicitará, por escrito, información o aclaraciones consideradas subsanables (información de carácter histórico o cuestiones que no afecten a aspectos sustanciales de la Oferta).
- 11.2 La corrección de errores aritméticos se realizará de la siguiente manera:
- si existiera una diferencia en el precio total como producto del precio unitario multiplicado por la cantidad requerida, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido, a menos de que exista un error obvio, en cuyo caso, el precio total cotizado prevalecerá y se corregirá el precio unitario;
  - si existiera un error en el precio total por una suma de los subtotales, prevalecerán los subtotales y se corregirá el precio total;
  - si existiera una discrepancia entre el precio expresado de manera literal y el precio expresado de manera numeral, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (i) y (ii) más arriba;

(iv) si el Formulario B-1 no consigna uno o más de los ítems solicitados, será considerado como omisión, dando lugar al rechazo de la Oferta; sin embargo, si es que no se cotizara uno o más ítems, pero se los incluyera en el listado, el Contratante asumirá que su precio está contenido dentro de otros ítems, y el Licitante estará obligado a su ejecución, en caso de adjudicarse el contrato.

11.3 Al concluir la revisión de las Ofertas, si existieron errores aritméticos que dieron lugar a la corrección del precio de las Ofertas, el Contratante consultará a los Licitantes la aceptación o no de las correcciones. Las Ofertas de los Licitantes que no acepten las correcciones razonablemente realizadas serán rechazadas y se podrá aplicar lo indicado en el párrafo 8 de esta Sección.

## **12 Comparación de las Ofertas.**

12.1 El Contratante comparará todas las Ofertas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación para determinar la Oferta evaluada como la de precio más bajo.

## **13 Calificación del Licitante**

13.1 El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Licitante seleccionado como el que ha presentado la Oferta evaluada como la de precio más bajo y que se ajusta sustancialmente a los términos, condiciones y especificaciones del Documento de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas, cumple con los **criterios de calificación** descritos al final de esta Sección.

13.2 El resultado se determinará después de analizar los documentos de calificación presentados por el Licitante para demostrar su capacidad.

13.3 Una determinación afirmativa será requisito previo para la adjudicación del contrato al Licitante. Una determinación negativa resultará en el rechazo de la Oferta del Licitante, en cuyo caso el Contratante procederá a determinar si el Licitante que presentó la siguiente Oferta evaluada como la de precio más bajo está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.

## **14 Adjudicación.**

14.1 El Contratante adjudicará el contrato al Licitante cuya Oferta se ajuste sustancialmente a los términos, condiciones y especificaciones del Documento de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas, cumpla satisfactoriamente con todos los criterios de calificación descritos y hubiere ofertado el precio más bajo.

14.2 El Contratante comunicará los resultados a los Licitantes y los publicará en el portal del Ministerio de Transporte de la Nación <https://www.argentina.gob.ar/transporte/dgppse/licitaciones-y-contrataciones-uec>

14.3 Para proceder a la firma de contrato, el Licitante adjudicado deberá cumplir los requisitos mencionados en la Cláusula 1.22.

## **15 Rechazo de las Ofertas.**

15.1 Las siguientes serán causales de rechazo de las Ofertas:

- Por incurrir en prácticas corruptas y/o fraudulentas,
- Si el precio de adjudicación excediera considerablemente el costo estimado, o si el mismo resultara anormalmente bajo.
- Si el Licitante tuviera impedimentos legales y/o administrativos para participar en el proceso de contratación y/o para la firma del contrato,
- Si existiese una desviación significativa en la Oferta,
- Si el Licitante no aceptara el precio razonablemente corregido de su Oferta, o

- Si el Licitante con el menor precio evaluado no presentara, dentro del plazo establecido o en un plazo prorrogado si existen razones justificadas, la documentación, el personal y las Garantías requeridas para la firma del contrato.

15.2 No obstante lo anterior, el Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, y a cancelar el proceso de Licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación de un contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Licitante(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (a los) Licitante(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.

## **16 Declaratoria Desierta.**

16.1 El proceso de licitación podrá declararse desierto por una de las siguientes causales:

- No se hubiera recibido ninguna Oferta,
- Si después de la evaluación se determina que ninguna Oferta ha cumplido los requerimientos establecidos existiendo desviaciones e incumplimientos significativos, o
- Cuando no se llegue a suscribir un contrato con ninguno de los Licitantes que pudieron haber resultado recomendados para la adjudicación.

## **17 Información sobre los Resultados de la Evaluación.**

17.1 Si después de la publicación de resultados, alguno de los Licitantes deseara conocer las causas por las cuales no resultó adjudicatario del contrato, podrá solicitar al Contratante la explicación pertinente, que se efectuará por escrito y/o en una reunión para analizar o discutir exclusivamente la Oferta del Licitante y no así las otras Ofertas.

17.2 En caso de que el Licitante no considere satisfactoria la explicación que reciba del Contratante, podrá presentar su protesta o reclamo por escrito ante autoridad competente.

## **Criterios de Evaluación y Calificación**

### **1 Evaluación**

#### **1.1 Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos**

La evaluación de la Propuesta Técnica incluirá la evaluación de la capacidad técnica del Licitante para movilizar equipos y personal clave de tal manera que la ejecución del contrato sea consistente con su propuesta en cuanto a metodología, calendarios y origen de los materiales en el detalle suficiente de acuerdo a los requisitos estipulados en el DOC-4 (Especificaciones Técnicas, Anexos y Planos).

Documentación solicitada en el punto 1.16 (Documentos que componen la Oferta)

## 2 Calificación

### 2.1 Elegibilidad

Factor	Elegibilidad					Documentación Requerida
Subfactor	Criterios				Requisito	
	Entidad Individual	Licitante				
		Asociación en Participación, Consorcio o Asociación		Al menos un socio		
		Todas las partes combinadas	Cada socio			
<b>Nacionalidad</b>	Nacionalidad de conformidad con el DOC 7	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios A-1 y A-2, con los anexos
<b>Conflicto de intereses</b>	No presentar conflictos de interés conforme a la Carta de Oferta	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta
<b>Inelegibilidad por parte de los Bancos</b>	No haber sido declarado inelegible por el Banco conforme a la Carta de Oferta.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta



## 2.2 Historial de incumplimiento de contratos

Factor	Historial de incumplimiento de contratos					
Subfactor	Criterios					Documentación Requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio		
<b>Antecedentes de Incumplimiento de Contratos</b>	No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos diez (10) años antes del plazo para la presentación de Ofertas, con base en toda la información disponible sobre controversias y litigios plenamente resueltos. Una controversia o litigio plenamente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el mecanismo de solución de controversias fijado en cada contrato particular, habiéndose agotado todas las vías de apelación a disposición del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Formulario A – 3

Factor	Historial de incumplimiento de contratos					
Subfactor	Criterios				Documentación Requerida	
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
Todas las partes combinadas			Cada socio	Al menos un socio		
<b>Litigios Pendientes</b>	<p>Corresponderá el rechazo de la oferta presentada por un oferente cuando la suma total de los importes de todos los litigios judiciales pendientes en los cuales el OFERENTE es demandado represente más del sesenta por ciento (60 %) del patrimonio neto del mismo, siempre que se cumplan algunas de las dos circunstancias a continuación descriptas:</p> <p>a) Exista una sentencia judicial favorable respecto de la pretensión o demanda (aunque aquella no este firme), y</p> <p>b) Cuando se demandare en virtud de un título que traiga aparejada ejecución. Aun cuando se dieran todas las circunstancias antes descriptas no corresponderá el rechazo de la oferta cuando el oferente hubiese provisionado el monto del pleito, incorporando el mismo al pasivo del ultimo Estado Contable presentado. Los juicios en los que la empresa sea demandante no serán considerados.</p>	<p>Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente</p>	<p>N / A</p>	<p>Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA anterior o existente</p>	<p>N / A</p>	<p>Formulario A – 3</p>

### 2.3 Situación financiera

Factor	Situación financiera					
Subfactor	Criterios					Documentación Requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad Individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
Todas las partes combinadas			Cada socio	Al menos un socio		
<b>Capacidad Financiera Histórica</b>	Presentación de los balances generales auditados o, si no fuera obligatorio en el país del Licitante, de otros estados financieros aceptables para el Contratante de los cuatro (4) últimos periodos, en que se establezcan la solidez actual de la situación financiera del Licitante y su rentabilidad prevista a largo plazo.	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario A-6 con los anexos
<b>Facturación promedio de construcción anual</b>	Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de pesos Trescientos millones (\$300.000.000), calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos cinco (5) años.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito al 100%.	Debe cumplir con el requisito al 100%.	N/A	Formulario A-7

<b>Recursos financieros</b>	<p>El Licitante deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros tales como: activos líquidos, (bienes inmuebles no gravados con hipoteca*), líneas de crédito y otros medios financieros distintos de pagos por anticipos contractuales, con los cuales cubrir:</p> <p>El siguiente requisito de flujo de efectivo: pesos Ciento Cincuenta millones (\$150.000.000), requisitos exclusivos para este Contrato independiente del flujo de efectivo para sus actuales compromisos, por tal motivo el licitante deberá documentar los respaldos que acrediten el uso exclusivo de los recursos comprometidos para el contrato.</p>	<p>Debe cumplir el requisito</p>	<p>Debe cumplir el requisito al 100%</p>	<p>Debe cumplir con el requisito al 100%</p>	<p>N/A</p>	<p>Formulario A-8</p>
-----------------------------	--	----------------------------------	--	--	------------	-----------------------

(Bienes inmuebles no gravados con hipoteca\*): el oferente deberá acreditar mediante documentación fehaciente esta condición

## 2.4 Experiencia

Factor	Experiencia					
Subfactor	Criterios				Documentación Requerida	
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
<b>Experiencia general</b>	<p>Experiencia en contratos de construcción, como contratista principal, miembro de una APCA, subcontratista o contratista administrador, por montos contractuales que sumen no menos de novecientos millones de pesos argentinos (\$900.000.000), en los últimos diez (10) años contados retroactivamente a partir del 1 de enero de 2022.</p> <p>Se podrá acreditar el requisito con un máximo de tres (3) contratos de las siguientes tipologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura de transporte como ser centros de transbordos, terminales o estaciones ferroviarias,</li> <li>- Obras de arquitectura, en zonas urbanas densamente pobladas (más de 5.000 personas por km<sup>2</sup>) como ser hospitales, edificios de administración pública, centros recreativos.</li> </ul>	<p>Debe cumplir el requisito</p>	<p>N / A</p>	<p>Debe cumplir al menos con un contrato no menor a cuatrocientos cincuenta millones de pesos argentinos (\$ 450.000.000)</p>	<p>N / A</p>	<p>Formulario A-4</p>
<b>Experiencia específica (a)</b>	<p>Participación en al menos 2 (dos) contratos similares de construcción o renovación de estaciones ferroviarias, como contratista principal, miembro de una APCA, subcontratista o contratista administrador, en los últimos diez (10) años contados retroactivamente a partir del 1 de enero de 2022.</p>	<p>Debe cumplir el requisito</p>	<p>Deben cumplir el requisito</p>	<p>N / A</p>	<p>Debe cumplir el requisito</p>	<p>Formulario A-5</p>

Factor	Experiencia					Documentación Requerida		
Subfactor	Criterios				Documentación Requerida			
	Requisito	Licitante					Documentación Requerida	
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación					Documentación Requerida
			Todas las partes combinadas	Cada socio		Al menos un socio		
	<p>La similitud se basará en parámetros de tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otros, según se describe en el DOC-4, Especificaciones Técnicas.</p> <p>Al menos uno de los contratos deberá haber incluido ejecución de tareas en andenes de una estación ferroviaria de la Región Metropolitana de Buenos Aires con el servicio en funcionamiento.</p>							
<b>Experiencia específica (b)</b>	<p>Participación en al menos 3 (tres) contratos similares de construcción o renovación de espacios públicos, como contratista principal, miembro de una APCA, subcontratista o contratista administrador, en los últimos diez (10) años contados retroactivamente a partir del 1 de enero de 2022.</p> <p>Se consideran contratos similares a aquellas obras donde se haya intervenido más de cinco mil (5.000) m<sup>2</sup> de superficie para esparcimiento en espacio público, en zonas urbanas densamente pobladas (más de 5.000 personas por km<sup>2</sup>)</p>	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	Formulario A-6		

Las experiencias deberán ser acreditadas mediante certificado de buen desempeño Técnico y del plazo en ejecución de las obras (completar formulario). Serán consideradas para acreditar experiencia, obras con un avance superior al 75%.

## Personal Clave

El Licitante deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en Obras similares* (años)
1	Coordinador/a General de la Obra (profesional del área de Ingeniería Civil)	15	10
2	Un (1) responsable de Producción (profesionales del área de Ingeniería civil o Arquitectura)	10	5
3	Un (1) responsable de Patrimonio (profesionales del área de Ingeniería civil o Arquitectura)	5	(**)
4	Profesional Especialista en Estructuras (profesional del área de Ingeniería Civil)	10	3
5	Profesional especialista en Topografía (profesional del área de Ingeniería Civil o Agrimensura)	10	3
6	Profesional especialista en Ingeniería Ferroviaria (profesional del área de Ingeniería Civil)	10	3
7	Especialista Representante Ambiental (Ingeniería Ambiental, Lic. En Ciencias Ambientales, o equivalente)	5	2
8	Especialista Social (Profesional de las áreas Antropología, Sociología, Comunicación o afines)	5	1
9	Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo	5	2
10	Ing. Electromecánico o Eléctrico	10	5
11	Dos Ing. Oficina Técnica (Profesionales del área de Arquitectura o Ing. Civil)	7	2
12	Técnico/a en Higiene y Seguridad en el Trabajo	3	No Aplica

(\*) Para la experiencia requerida en estos casos, se podrán computar las Obras civiles o de arquitectura de estaciones o terminales de transferencia de pasajeros o también aquellas con características asimilables a la presente Obra, cuyo destino presuponga gran cantidad de personas en el establecimiento como ser hospitales, edificios de administración pública, centros recreativos, etc.

(\*\*) Para responsable de patrimonio: Arquitecto/a especialista en conservación y restauración de patrimonio arquitectónico y artístico (pictórico y escultórico). Experiencia mínima en obras: 5 años, y al menos 5 proyectos u obras en la especialidad. Se valorará la experiencia en estructuras patrimoniales de madera y metal.

El Licitante deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios C-1 y C-2 incluidos en el DOC-3, Formularios de la Oferta.

En caso que el Contratante determine que el personal propuesto no cumple los requisitos mínimos exigidos, la Oferta no será rechazada, sino que se solicitará al Oferente que proponga un nuevo profesional (o profesionales, según corresponda), para que vuelva a ser evaluado por el Contratante. La Oferta podrá ser rechazada solamente si éste segundo profesional (o profesionales) tampoco cumple con lo requerido.

La dedicación y presencia en obra requerida para cada uno de los perfiles claves, se detalla a continuación:

No.	Personal Clave	Dedicación	Presencia en Obra
1	Coordinador/a General de la Obra	Parcial	Mínimo 3 veces por semana
2	Responsable de Producción	Exclusiva	Full-time
3	Responsable de Patrimonio	Parcial	A demanda
4	Profesional Especialista en Estructuras	Parcial	A demanda
5	Profesional especialista en Topografía	Parcial	A demanda
6	Profesional especialista en Ingeniería Ferroviaria	Parcial	A demanda
7	Especialista Representante Ambiental	Parcial	Mínimo 3 veces por semana
8	Especialista Social	Parcial	Mínimo 2 veces por semana
9	Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo	Parcial	Mínimo 2 veces por semana
10	Ing. Electromecánico o Eléctrico	Parcial	A demanda
11	Dos Ing. Oficina Técnica	Exclusiva	Full-time
12	Técnico/a en Higiene y Seguridad en el Trabajo	Exclusiva	Full-time

## 2.5 Equipos

El Licitante deberá demostrar que cuenta con los equipos clave que se enumeran a continuación:

No.	Tipo de Equipo y Características	Número Mínimo Exigido
Equipo mínimo requerido		
1	Camioneta - Potencia mínima 70HP	3
2	Camión volcador con caja de 12m3 aprox- Potencia mínima 150HP	2
3	Retroexcavadora - Potencia mínima 250HP	1
4	Rodillo compactador autopropulsado - Potencia mínima 120HP	2
5	Grúa - Potencia mínima 350HP	2
6	Retroexcavadora/cargadora - Potencia mínima 95HP	2



7	Pala cargadora - Potencia mínima 170HP	2
8	Autoelevador - Lift tipo tijera - Carga útil 1000kg	1

Nota: La anterior relación de equipo mínimo y equipo de control de calidad no limita a que el ofertante presente otros equipos y /o métodos para generar un control efectivo de la calidad.

Asimismo deberá denunciar si los mismos son propios o alquilados, acreditando, según corresponda, propiedad o compromiso cierto de alquiler y disponibilidad.

El Licitante deberá proporcionar detalles adicionales sobre los equipos propuestos en el Formulario C-3 incluido en el DOC-3, Formularios de la Oferta.

## Formularios de la Oferta

### Índice de formularios

#### Documentos Legales y Administrativos

Carta de la Oferta	
Formulario A-1	Información del Licitante
Formulario A-2	Información sobre los Miembros del APCA
Formulario A-3	Historial de Incumplimiento de Contratos
Formulario A-4	Experiencia General en Construcción
Formulario A-5	Experiencia Específica en Construcción
Formulario A-6	Situación Financiera
Formulario A-7	Facturación Promedio de Construcción Anual
Formulario A-8	Recursos Financieros
Formulario A-9	Compromisos Contractuales Actuales/Obras en Ejecución

#### Propuesta Económica

Formulario B-1	Presupuesto por Ítems y General de la Obra
Formulario B-2	Cronograma de Desembolsos
Formulario B-3	Datos para el Ajuste de Precios

#### Propuesta Técnica

Formulario C-1	Personal Propuesto
Formulario C-2	Currículums Vitae del Personal Propuesto
Formulario C-3	Equipo
Formulario C-4	Propuesta Técnica
Formulario C-5	Plan de Trabajos
Formulario C-6	Plan de Inversiones
Formulario C-7 *	Análisis de Precios
Formulario C-8 *	Planilla de Costo de los Materiales
Formulario C-9 *	Planilla de Costo de Mano de Obra
Formulario C-10 *	Planilla de Costo de los Equipos

*\* Formularios a ser presentados por el oferente seleccionado, serán exigidos como condición para la adjudicación.*

## Carta de la Oferta

Lugar y Fecha.....

Señores:

Ministerio de Transporte de la Nación

Subsecretaría de Gestión Administrativa

Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales

Ref.: **Oferta para la obra “Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki”** Licitación Pública Nacional N°01/2021 PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021

Señores

Por la presente tenemos a bien remitir nuestra Oferta de Precios para la obra de referencia. El monto propuesto, basado en los datos que se indican en el formulario de Presupuesto de la Obra, es de:

**Pesos** [indicar monto en letras y números, IVA incluido ]

Expresamos en carácter de declaración jurada que:

- que nuestra empresa examinó cuidadosamente los documentos de licitación y la zona de las Obras. En base a esta información, nos comprometemos a ejecutar las obras mencionadas hasta su total terminación, de conformidad con las especificaciones técnicas de su solicitud de oferta y el plazo allí indicado;
- que nuestra empresa se encuentra legalmente constituida y no tiene impedimentos legales o administrativos para, eventualmente ser contratada para la ejecución de las obras para las cuales presentamos esta oferta;
- que no tenemos ningún conflicto de interés, cumplimos con los requisitos de elegibilidad del Banco financiador, además nuestra empresa no se encuentra en la lista de firmas sancionadas por el BM y BID;
- que si nuestra oferta es aceptada, presentaremos los documentos indicados en el numeral 1.22 del documento DOC-2;
- en caso de aplicarse ajuste de precios, la Tabla de Datos de Ajuste deberá ser considerada parte integral de esta Oferta;<sup>1</sup>
- que para firmar el contrato confirmaremos la conformación del personal técnico que se pondrá a disposición y que cumple los requisitos indicados en las especificaciones técnicas;
- nos comprometemos a realizar la obra descrita en las Especificaciones Técnicas en el plazo señalado en el numeral 1.9 de las instrucciones a los licitantes o en uno menor;
- la veracidad de toda la información proporcionada y autorizamos mediante la presente, para que cualquier persona natural o jurídica, suministre a sus representantes autorizados, la información que consideren necesaria para verificar la documentación que presentamos; en caso de comprobarse cualquier incorrección en la misma, nos damos por notificados que su Entidad tiene el derecho a rechazar nuestra oferta, o en caso de haber sido adjudicados con el contrato, se cancele el mismo sin perjuicio de aplicarse las sanciones que correspondan.

Declaramos que conocemos y aceptamos que:

- El Contratante no asume ningún compromiso de contratar las obras cotizadas;

---

<sup>1</sup> Indique si se aplica ajuste de precios en el contrato de acuerdo a lo estipulado en la cláusula 7 del modelo de contrato.

- Nosotros como Licitantes solventaremos los costos relacionados con la preparación y presentación de esta oferta, cualquiera sea el resultado del proceso;
- Iniciado el período de evaluación de las ofertas y hasta la finalización del proceso de adquisición, toda la información relacionada con el examen, las aclaraciones y evaluación de las ofertas, así como, los informes y las recomendaciones de adjudicación final son consideradas confidenciales. Situación que respetaremos, y entendemos que cualquier intención de comunicarnos por otro medio que no sea escrito y en respuesta a las aclaraciones que nos sean solicitadas, darán lugar a que nuestra oferta sea rechazada, sin perjuicio de otras acciones que correspondan.

Convenimos en mantener esta oferta por el periodo solicitado en las instrucciones a los licitantes.

Nuestro domicilio especial, para efectos de cualquier comunicación o correspondencia es:

\_\_\_\_\_

Atentamente,

[Firma, nombre del representante legal del licitante]

**Formulario A – 1**  
**Información del Licitante**

Información del Licitante	
<b>Nombre jurídico del Licitante</b>	
<b>Si se trata de una APCA, nombre jurídico de cada socio</b>	
<b>País de registro actual o previsto del Licitante</b>	
<b>Año de registro IGJ del Licitante</b>	
<b>Domicilio legal del Licitante en el País de Registro</b> (nombre, dirección, número de teléfono, correo electrónico)	
<b>Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 1. Si se trata de una entidad individual, documentos constitutivos de la sociedad debidamente registrados ante IGJ y constancia de último domicilio constituido, de conformidad con las Cláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL.</li><li><input type="checkbox"/> 2. Autorización para representar la firma o el APCA indicada arriba, de conformidad con las Cláusulas 7.2 y 7.3 de las IAL.</li><li><input type="checkbox"/> 3. Si se trata de una APCA, carta de intenciones de conformar una APCA, con inclusión de un borrador de convenio, o el convenio de la APCA, de conformidad con las Cláusula 4.1 de las IAL.</li></ul>	

**Formulario A – 2**  
**Información sobre los Miembros del APCA**

*Cada miembro del APCA deberá llenar este formulario*

<i>a. Información sobre los Miembros del APCA</i>	
<b>Nombre jurídico del Licitante</b>	
<b>Nombre jurídico del miembro de la APCA o del Subcontratista</b>	
<b>País de registro del miembro de la APCA o del Subcontratista</b>	
<b>Año de registro del miembro de la APCA o del Subcontratista</b>	
<b>Domicilio legal del miembro de la APCA o del Subcontratista en el país de registro</b>	
<b>Información del representante legal del miembro del APCA o del Subcontratista(nombre, dirección, número de teléfono, correo electrónico)</b>	
Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:	
<input type="checkbox"/> 1. Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1, de conformidad con las Cláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL.	
<input type="checkbox"/> 2. Autorización para representar la firma o el APCA indicada arriba, de conformidad con las Cláusulas 7.2 y 7.3 de las IAL.	

## Formulario A – 3

### Historial de Incumplimiento de Contratos

*[Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta]*

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Licitación No.: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

<b>Incumplimiento de contratos de conformidad con el DOC-2, (Criterios de Evaluación y Calificación)</b>			
<input type="checkbox"/> Ningún incumplimiento de contratos ocurrió durante los diez (10) años especificados en el Subfactor 2.2 Historial de Incumplimiento de Contratos (Antecedentes de Incumplimiento de Contratos).			
<input type="checkbox"/> Hubo incumplimiento de contratos durante los diez (10) años especificados en el Subfactor 2.2 Historial de Incumplimiento de Contratos (Antecedentes de Incumplimiento de Contratos).			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (Pesos)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
<b>Litigios pendientes, de conformidad con el DOC-2, (Criterios de Evaluación y Calificación)</b>			
<input type="checkbox"/> No hay ningún litigio pendiente de conformidad con el Subfactor 2.2 Historial de Incumplimiento de Contratos (Litigios Pendientes).			
<input type="checkbox"/> Existen litigios pendientes de conformidad con el Subfactor 2.2 Historial de Incumplimiento de Contratos (Litigios Pendientes), según se indica a continuación.			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (Pesos)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____

## Formulario A – 4

### Experiencia General en Construcción

*Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta. Se debe adjuntar los respaldos documentarios que certifiquen los contratos listados.*

Experiencia General en Construcción				
Mes/Año de inicio	Mes/Año de terminación	Años	Identificación y Nombre del Contrato Nombre y Dirección del Contratante Breve Descripción de las Obras Realizadas por el Licitante	Función del Licitante



## Formulario A – 5 - Experiencia Específica en Construcción

Complete un (1) formulario por contrato. Se debe adjuntar respaldo documentario que certifique cada contrato.

Contrato de Tamaño y Naturaleza Similares											
<b>Contrato No. .... sobre. ....</b>	<b>Identificación del Contrato</b>										
<b>Fecha de Adjudicación</b>		<b>Fecha de Terminación</b>									
<b>Función en el Contrato</b>	<input type="checkbox"/> <b>Contratista</b>	<input type="checkbox"/> <b>Contratista Administrador</b>	<input type="checkbox"/> <b>Subcontratista</b>								
<b>Monto Total del Contrato</b>	<b>Pesos</b>										
<b>Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato</b>	<b>Porcentaje del Total</b>	<b>Monto</b>									
<b>Nombre del Contratante  Dirección  Teléfono  Correo Electrónico</b>											
Descripción de la similitud de acuerdo con el Subfactor 2.4 Experiencia específica											
<b>Características del Proyecto – m2 de estructuras con elementos premoldeados</b>											
<b>Certificación de desempeño por el Comitente</b>	<b>Desempeño Técnico:</b>  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>Satisfactorio</b></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>No Satisfactorio</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <b>Desvíos al Plazo Original de Ejecución</b>  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>Satisfactorio</b></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>No Satisfactorio</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			<b>Satisfactorio</b>	<b>No Satisfactorio</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Satisfactorio</b>	<b>No Satisfactorio</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Satisfactorio</b>	<b>No Satisfactorio</b>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
<b>Satisfactorio</b>	<b>No Satisfactorio</b>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										

**Nota:** El Presente Formulario deberá estar sellado y firmado por el Comitente de las obras a las que se haga referencia

## Formulario A – 6

### Situación Financiera

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Solicitante y por cada socio de una APCA]

Información financiera actual (equivalente en \$ argentinos)	Información histórica por los cuatro (4) años anteriores (En miles equivalente en pesos argentinos \$.)			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Año actual				
Tasa de cambio				
<b>Información Balance</b>				
1. Activo Total (AT)				
2. Pasivo Total (PT)				
3. Patrimonio Neto (PN) = [1-2]				
4. Activo Corriente (AC)				
5. Pasivo Corriente (PC)				
<b>Cálculos de indicadores</b>				
8. Liquidez = (4-inventario) / (5) *				
9. Endeudamiento = (2) / (3) *				
10. Activo líquido= (4)-(5)**				

\* Para 8. "Liquidez" y 9. "Endeudamiento" se considerará admisible la oferta que cumpla lo solicitado, indistintamente, según uno de los dos siguientes criterios de evaluación: a) índices que surgen del último ejercicio completo cerrado o; b) índices que surgen del promedio de los valores, indicados en los últimos cinco ejercicios cerrados.

\*\* Para 10 "Activo líquido" los componentes AC y PC de la fórmula se extraerán del último ejercicio completo cerrado presentado por el oferente.

#### 2. Documentación Financiera

Los Solicitantes y sus partes asociadas deberán proporcionar copias de los balances generales y / o los estados financieros correspondiente a los cuatro (4) años anteriores a la fecha de presentación. Los estados financieros deberán:

- (a) reflejar la situación financiera del Licitante o socio de una APCA, y no la de empresas afiliadas o empresa matriz;
- (b) estar auditados por un contador certificado;
- (c) estar completos, incluyendo todas las notas a los extractos financieros;
- (d) corresponder a períodos contables ya cerrados y auditados (no se solicitarán ni se aceptarán estados financieros por periodos parciales)

Deben adjuntarse copias de los estados financieros (hojas de balances generales, incluyendo todas la notas relacionadas y los extractos de ingresos) por los cuatro (4) años requeridos anteriormente, y en cumplimiento con los requisitos.

## Formulario A – 6 continuación

Criterios de Evaluación		Requisitos de Cumplimiento			
Rubro	Requisito	Empresa Individual	Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)		
			todas las partes combinada	Cada Socio	Un Socio
Liquidez	(Activo corriente /Pasivo corriente) mayor o igual a 1,1	Debe cumplir con el requisito	N / A	Debe cumplir con el requisito	N / A
Flujo de efectivo	El mismo deberá ser mayor o igual: \$ 150.000.000	Debe cumplir el requisito	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir al menos con el 100% de este requisito.	N / A
Facturación de construcción anual	Promedio mínimo de facturación anual en construcción de obras en pesos trescientos millones (\$300.000.000), calculada como el total de pagos certificados recibidos por contratos en curso y/o terminados en los últimos 5 años, dividido por 5 años.	Debe cumplir con el requisito	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir con el 100% del requisito	N/A
Volumen Anual Disponible (VAD) de trabajos de construcción,	Se deberá verificar que el VAD sea mayor o igual a: \$ 300.000.000	Debe cumplir con el requisito	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir con el 100% del requisito	N/A

## Formulario A – 7

### Facturación Promedio de Construcción Anual

Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta.

<b>Cifras de facturación anual (sólo construcción)</b>			
Año	Monto y moneda	Factor de Actualización	Equivalente en AR\$
	_____		_____
	_____		_____
	_____		_____
	_____		_____
	_____		_____
	_____		_____
*Facturación media anual de construcción	_____		_____

\* Facturación anual promedio calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, dividido entre el número de años que se estipula en el Subfactor 2.3 del DOC 2, Criterios de Evaluación y Calificación.

<b>Factor de Actualización</b>
En el caso de obras realizadas en la Argentina y contratadas en moneda nacional y para los casos señalados anteriormente, se aplicará el siguiente Factor de Actualización (FA): Año 2021 FA = 1,00 Año 2020 FA = 1,34 Año 2019 FA = 1,99. Año 2018 FA = 3,45 Año 2017 FA = 5,88 Año 2016 FA = 6,59 Año 2015 FA = 10,63
<b>Valor de conversión del Dólar</b>
Para contratos firmados en el exterior y cuyos precios no hayan sido establecidos en pesos, la moneda en la que se presentará la información será el dólar estadounidense (USD). Dicha información será convertida a pesos (\$) de acuerdo con los valores siguientes : Año 2021 Valor de Conversión: 1 Dólar (USD) = Cotización Banco Nación, tipo billete, vendedor correspondiente a 14 días anteriores a la fecha de apertura. Año 2020 Valor de Conversión: \$73,86 Año 2019 Valor de Conversión: \$49,61 Año 2018. Valor de Conversión: \$28,61 Año 2017. Valor de Conversión: \$16,77 Año 2016. Valor de Conversión: \$14,97 Año 2015 Valor de Conversión: \$ 9,28

**Formulario A – 8**  
**Recursos Financieros**

Indique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, descontados los compromisos vigentes, que estén disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de efectivo para construcción asociadas al contrato o contratos en cuestión, conforme se señala en los Criterios de Evaluación y Calificación.

En caso de APCA, cada miembro deberá llenar un formulario

Fuente de financiamiento	Monto (equivalente en pesos)
1.	
2.	
3.	
4.	

## Formulario A – 9

### Compromisos Contractuales Actuales / Obras en Ejecución

Los Licitantes y cada uno de los socios de una APCA deberán proporcionar información sobre sus compromisos contractuales actuales respecto de todos los contratos que les hayan sido adjudicado, o para los cuales hayan recibido una carta de intención o de aceptación, o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un certificado de terminación final sin salvedades.

Compromisos Contractuales Actuales				
Nombre del contrato	Contratante, Dirección/ tel.	Valor de la obra por ejecutar [en pesos]	Fecha prevista de terminación	Facturación mensual promedio en el último semestre [pesos/mes]
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

**Formulario B – 1**  
**Presupuesto por ítems y general de la obra**  
**(En Pesos)**

<b>SECCIÓN I - ESTACIÓN DARÍO SANTILLÁN Y MAXIMILIANO KOSTEKI</b>					
<b>ITEM</b>	<b>Descripción</b>	<b>Un</b>	<b>Cantidad</b>	<b>\$ Unitario</b>	<b>\$ Subtotal</b>
<b>1 OBRADOR Y SEGURIDAD DE OBRA</b>					
1.1	Oficina de Inspección y Cartel de Obra - Avellaneda	Gl	1,00		
1.2	Seguridad y Limpieza Periódica/Final de Obra - Avellaneda	Gl	1,00		
<b>TOTAL 1. OBRADOR Y SEGURIDAD DE OBRA</b>					

<b>2 TRABAJOS GENERALES</b>					
2.1	Demolición y Remoción de Elementos Existentes (No Patrimoniales)	m2	1.625,80		
2.2	Excavación	m3	206,80		
2.3	Hormigón de Relleno para Fundaciones	m3	164,80		
2.4	Hormigón Estructural (Incluidas Fundaciones de Módulos)	m3	317,50		
2.5	Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado	Tn	20,63		
2.6	Mampostería de Bloques de Hormigón	m2	689,00		
<b>TOTAL 2. TRABAJOS GENERALES</b>					

<b>3 ANDENES</b>					
3.1	Losetas Premoldeadas	m2	1.498,32		
<b>3.2 Pisos para Borde Reglamentario</b>					
3.2.1	Baldosas cementicias	m2	899,80		
3.2.2	Pintura termoplástica	M2	608,00		
3.3	Solados Peinados	m2	1.063,00		
3.4	Pintura en Bajo Andenes	m2	1.366,26		
<b>3.5 Andenes Provisorios</b>					
3.5.1	Ejecución de andenes provisorios	m2	579,00		
3.5.2	Señalización provisoria	gl	1,00		
3.5.3	Refugios en andenes provisorios	m2	150,00		
3.5.4	Desarme y traslado de andenes provisorios	m2	1.104,00		
<b>TOTAL 3. ANDENES</b>					

<b>4 ACCESOS</b>					
4.1	Escaleras	m2	17,52		
4.2	Barandas y Pasamanos Interiores, Escaleras y Rampas	m	199,00		

4.3	Riel para bicicleta en escaleras	m	48,00		
<b>4.4</b>	<b>Ascensores</b>				
4.4.1	Hormigón Estructural para Ascensor	m3	50,00		
4.4.2	Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado del ascensor	Tn	3,36		
4.4.3	Hormigón de Relleno para Fundaciones del ascensor	m3	0,86		
4.4.4	Excavación para ascensor	m3	125,54		
4.4.5	Tablestacas	Tn	23,37		
4.4.6	Instalación Electromecánica para Ascensores	Un	3,00		
4.4.7	Cabina de Ascensor	Un	3,00		
4.4.8	Intercomunicador con Video	Un	6,00		
<b>TOTAL 4. ACCESOS</b>					

<b>5</b>	<b>ARQUITECTURA EDIFICIO DE ESTACIÓN</b>				
<b>5.1</b>	<b>Refacciones de Estación (sujeto a Planos)</b>				
5.1.1	Cielorrasos	m2	105,00		
5.1.2	Pisos Interiores - Solado Guía	m2	15,00		
5.1.3	Carpintería de Madera	Un	3,00		
5.1.4	Carpintería Metálica y/o Herrería	Gl	1,00		
5.1.5	Climatización	Un	4,00		
5.1.6	Marmolería	m2	3,00		
5.1.7	Revestimientos Sanitarios	m2	78,40		
5.1.8	Cambiadores de bebés	Un	2,00		
5.1.9	Reposición y Colocación de Vidrios y Espejos	m2	5,39		
5.1.10	Readecuación de Boleterías Existentes	Un	2,00		
<b>5.2</b>	<b>Pintura</b>				
5.2.1	Pintura de Mampostería y Hormigón Armado	m2	2.196,62		
5.2.2	Pintura de Elementos de Madera - Avellaneda	Gl	1,00		
5.2.3	Pintura de elementos Metálicos referentes al Edificio de Estación - Avellaneda	Gl	1,00		
5.2.4	Pintura de Cubiertas de Refugios Metálicos (m2 proyectados) - Avellaneda	Gl	1,00		
5.3	Equipamiento Sanitarios y Servicios - Avellaneda	Gl	1,00		
5.4	Cerramiento sobre andén - Rejas	m	555,50		
<b>TOTAL 5. ARQUITECTURA EDIFICIO DE ESTACIÓN</b>					

<b>6</b>	<b>ADECUACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES</b>				
6.1	Reemplazo de cartelas y/o ménsulas - Avellaneda	Gl	1,00		
6.2	Adecuación de expresiones artísticas	Gl	1,00		
6.3	Provisión de materiales para futuras expresiones artísticas	Gl	1,00		
<b>6.4</b>	<b>Adecuación de Escaleras, Cubiertas y Cercos</b>				



6.4.1	Adecuación de escaleras	GL	1,00		
6.4.2	Adecuación de Cubiertas de Edificio de Estación	m2	557,00		
6.4.3	Adecuación de Cercos Existentes - Avellaneda	Gl	1,00		
<b>TOTAL 6. ADECUACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES</b>					

<b>7 INSTALACIONES</b>					
<b>7.1</b>	<b>Instalaciones Sanitarias</b>				
7.1.1	Conexión a la Red de agua (existente o nueva)	Gl	1,00		
7.1.2	Tendido de Cañerías de Agua	Gl	1,00		
7.1.3	Canillas de Servicio con Accesorios y Conexiones	Un	18,00		
7.1.4	Instalación de Tanque de Reserva	Gl	1,00		
7.1.5	Conexión a Vuelco Cloacal	Gl	1,00		
7.1.6	Tendido de Cañerías de Red Cloacal	Gl	1,00		
7.1.7	Cámaras de Inspección Cloacales	Gl	1,00		
7.1.8	Tratamiento y Anulación de Pozos Absorbentes Existentes a Desafectar	Gl	1,00		
7.1.9	Tendido de Cañerías Pluviales	Gl	1,00		
<b>7.2</b>	<b>Instalación Contra Incendio</b>				
7.2.1	Tendido de Cañerías Contra Incendio	Gl	1,00		
7.2.2	Provisión e Instalación de Establecimientos Fijos	Un	18,00		
7.2.3	Provisión e Instalación de Bocas de Impulsión	Un	2,00		
7.2.4	Prueba Hidráulica de la Instalación	Un	1,00		
<b>7.3</b>	<b>Instalación Eléctrica y Datos</b>				
7.3.1	Tableros Eléctricos	Un	3,00		
7.3.2	Ejecución de Cañeros	Gl	1,00		
7.3.3	Tendido de Bandejas y Cañerías	Gl	1,00		
7.3.4	Tendido de Cables	Gl	1,00		
7.3.5	Cámaras de Inspección	Un	20,00		
7.3.6	Colocación de Columnas de Alumbrado	Un	27,00		
7.3.7	Colocación de Artefactos de Iluminación	Un	92,00		
7.3.8	Equipos Autónomos de Emergencia	Un	51,00		
7.3.9	Puesta a Tierra	Gl	1,00		
7.3.10	Descargas Atmosféricas	Un	2,00		
7.3.11	Tendido de Red de Datos y Telefonía	Gl	1,00		
7.3.12	Tendido de Red de CCTV	Gl	1,00		
7.3.13	Provisión e Instalación de Equipos para CCTV	Gl	1,00		
7.3.14	Instalación de Equipos para Centro de Monitoreo	Gl	1,00		
7.3.15	Instalación Circuito Cerrado de Audio Interno	Gl	1,00		
<b>TOTAL 7. INSTALACIONES</b>					

<b>8 ESTRUCTURA METÁLICA</b>					
8.1	Estructura de Señal Comunicacional y Alas de Andén con Apoyo Lumbar - SCAL	Tn	6,50		
8.2	Estructura de Señal Comunicacional y Alas de Andén con Apoyo Lumbar Doble - SCALD	Tn	5,56		
8.3	Estructura Marquesina artística frente de estación	Tn	3,00		
<b>TOTAL 8. ABRIGOS METÁLICOS</b>					

<b>9 MÓDULOS</b>					
9.1	Módulo de Servicio Tipo 1 a	Un	1,00		
9.2	Modulo LOCAL COMERCIAL Tipo 1a	Un	1,00		
<b>TOTAL 9. MÓDULOS</b>					

<b>10 EQUIPAMIENTO</b>					
10.1	Papeleros	Un	53,00		
10.2	Porta LCD (con LCD)	Un	20,00		
10.3	Bancos de Hormigón Premoldeado	Un	25,00		
<b>TOTAL 10. EQUIPAMIENTO</b>					

<b>11 VEGETACIÓN (de acuerdo al PGAS)</b>					
11.1	Retiro y Poda de Árboles	Un	1,00		
11.2	Plantación de Árboles	Un	1,00		
11.3	Canteros Drenantes	Un	0,00		
11.4	Siembra de Césped	m2	20,40		
11.5	Plantación de Enredaderas	Un	9,00		
<b>TOTAL 11. VEGETACIÓN</b>					

<b>12 CARTELERÍA</b>					
12.1	STA - Tótem	Un	2,00		
12.2	SETE - Señal Estación Tren Entrada	Un	2,00		
12.3	SETER - Señal Estación Tren Edificio y Refugios	Un	6,00		
12.4	IBE - Identificación Boleterías Existentes	Un	3,00		
12.5	SAM - Señal Acceso Molinetes	Un	3,00		
12.6	SMR - Señal Ménsula Refugios	Un	16,00		
12.7	SPB - Señal Puerta Baño	Un	2,00		
12.8	SCE - Señal Comunicacional Estación	Un	24,00		
12.9	PHE - Plano Háptico Estación	Un	2,00		
12.10	CLMR - Totem cartelera Informativa	Un	2,00		

12.11	CLPAA - Crateleras Informativas Amuradas (Anden)	Un	4,00		
12.12	CLPAPB - Crateleras Bifaz Informativas con Pie	Un	4,00		
12.13	SAA - Señal artística acceso	Un	5,00		
12.14	PGC - Pantalla Gráfica Cartelera	Un	10,00		
<b>TOTAL 12. CARTELERÍA</b>					

<b>13 ENTORNO</b>					
<b>13.1</b>	<b>Veredas Entorno</b>				
13.1.1	Veredas Exteriores - baldosón granítico 64 panes	m2	1.123,35		
13.1.2	Veredas Exteriores - hormigón peinado	m2	265,00		
<b>TOTAL 13. ENTORNO</b>					

<b>15 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL</b>					
15.1	En Referencia a la Estación y al Andén - Sección I	GI	1,00		
15.3	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	GI	1,00		
<b>TOTAL 15. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL</b>					

<b>16 HONORARIOS PROFESIONALES (REP. TECNICA)</b>					
16.1	Honorarios profesionales - Sección I	GL	1,00		
<b>TOTAL 16. HONORARIOS PROFESIONALES (REP. TECNICA)</b>					

<b>TOTAL OBRA ESTACION - SECCIÓN I</b>					
--	--	--	--	--	--

<b>SECCIÓN II - ENTORNO Y PARQUE LINEAL</b>					
ITEM	Descripción	Un	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subtotal
<b>7 INSTALACIONES</b>					
7.3	<b>Instalación Eléctrica y Datos</b>				
7.3.1	Tableros Eléctricos	Un	1,00		
7.3.2	Ejecución de Cañeros - Avellaneda	GI	1,00		
7.3.4	Tendido de Cables - Avellaneda	GI	1,00		
7.3.5	Cámaras de Inspección	Un	10,00		
7.3.6	Colocación de Columnas de Alumbrado	Un	8,00		
7.3.7	Colocación de Artefactos de Iluminación	Un	44,00		

**TOTAL 7. INSTALACIONES**

<b>10 EQUIPAMIENTO</b>					
10.1	Papeleros	Un	6,00		
10.3	Bancos de Hormigón Premoldeado	Un	30,00		
10.4	Set Mobiliario urbano - Mesa y bancos de Hormigón Premoldeado	Un	3,00		
10.5	Set Mobiliario urbano - Bancos BKF de Hormigón Premoldeado	Un	4,00		
<b>TOTAL 10. EQUIPAMIENTO</b>					

<b>11 VEGETACIÓN (de acuerdo al PGAS)</b>					
11.2	Plantación de Árboles	Un	11,00		
11.3	Canteros Drenantes	Un	303,00		
11.4	Siembra de Césped	m2	600,00		
11.5	Plantación de Enredaderas	Un	104,00		
<b>TOTAL 11. VEGETACIÓN</b>					

<b>13 ENTORNO</b>					
<b>13.1</b>	<b>Veredas Entorno</b>				
13.1.1	Veredas Exteriores - baldosón granítico 64 panes	m2	2.304,50		
13.1.2	Veredas Exteriores - hormigón peinado	m2	520,00		
13.1.3	Rampas en Vereda	m2	49,40		
13.2	Refugios para parada de Colectivos	Tn	3,97		
13.3	Cazoletas	m	40,92		
13.4	Demarcación Horizontal	m2	330,00		
13.5	Señalización Vertical	Un	3,00		
<b>13.6</b>	<b>Parque Lineal</b>				
13.6.1	Piso de Caucho Antigolpes	m2	165,00		
13.6.2	Piso de Hormigón Peinado Coloreado	m2	162,00		
13.6.3	Juegos infantiles	un	1,00		
<b>TOTAL 13. ENTORNO</b>					

<b>15 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL</b>					
15.2	En Referencia al Entorno y Parque Lineal - Sección II	Gl	1,00		

**TOTAL 15. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO  
AMBIENTAL Y SOCIAL**

--

**16 HONORARIOS PROFESIONALES (REP. TECNICA)**

16.2 Honorarios profesionales - Sección II

GL

1,00

**TOTAL 16. HONORARIOS PROFESIONALES (REP. TECNICA)**

--

**TOTAL OBRA ENTORNOS Y PARQUE LINEAL - SECCIÓN II**

--

**TOTAL OBRA ESTACIÓN Y ENTORNOS - SECCIÓN I +  
SECCIÓN II**

--

## Formulario B – 2

### Cronograma de Desembolsos

N°	Descripción	Mes / Semana	Parcial	Total
1	Anticipo			
2	Primer Desembolso			
3	Segundo Desembolso			
...				
N	Último Desembolso			

### Formulario B-3. Tablas(s) de Datos de Ajuste de precios

Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor Base y fecha de base	Coefficiente de ponderación propuestos por el Licitante #
--		--	--	
a) <i>Completar por el proveedor</i>	Mano de Obra	INDEC	Mes anterior al último plazo de presentación de ofertas.	<i>Completar por el proveedor</i>
b)	Transportes	INDEC		
c)	Combustibles y Lubricantes	INDEC		
d)	Gastos generales	INDEC		
e)	Material 1	INDEC		
f)	Material 2	INDEC		
g)	Material 3	INDEC		
h)	Material 4	INDEC		
i)	Material 5	INDEC		
j)	Material 6	INDEC		
				<b>Total</b>

**#:** Los coeficientes propuestos se obtendrán de la estructura de costos, la cual deberá ser consistente con la Oferta. (Deberá presentarse documentación de sustento de la ponderación de los mismos).

## Formulario C – 1 Personal Propuesto

Los Licitantes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en el punto 2.5 Personal. La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada de conformidad con el Formulario para cada candidato

<b>1.</b>	<b>Cargo*</b>
	<b>Nombre</b>
<b>2.</b>	<b>Cargo*</b>
	<b>Nombre</b>
<b>3.</b>	<b>Cargo*</b>
	<b>Nombre</b>
<b>4.</b>	<b>Cargo*</b>
	<b>Nombre</b>

\* Según se especifica en el punto 2.5 Personal.



## Formulario C – 2 Currículum Vitae del Personal Propuesto

<b>Nombre del Licitante</b>
-----------------------------

<b>Cargo</b>		
<b>Información personal</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha de nacimiento</b>
	<b>Calificaciones profesionales / Título de grado / Título de Posgrado / Año de expedición de título</b>	
<b>Empleo actual</b>	<b>Nombre del Contratante</b>	
	<b>Dirección del Contratante</b>	
	<b>Teléfono</b>	<b>Persona de contacto (gerente / oficial de personal)</b>
	<b>Celular</b>	<b>Dirección electrónica</b>
	<b>Cargo actual</b>	<b>Años con el Contratante actual</b>

Resuma la experiencia profesional de los últimos 20 años, en orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Compañía / Proyecto / Características del Proyecto/ Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante</b>

**Declaro la veracidad de toda la información provista en este formulario.**

**Firma del profesional:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_



## **Formulario C – 4 Propuesta Técnica**

- *Planeamiento, Metodología y Cronograma de ejecución de la obra*

El Oferente entregará una Propuesta Técnica con una descripción de los métodos de trabajo, los equipos a utilizar, el personal para cada tarea y el plan de trabajos de las obras, con detalles suficientes para demostrar que la propuesta del Oferente cumple adecuadamente los requisitos de la obra y el plazo para completarla.

Se deberán presentar y describir los siguientes puntos:

- Organización del Lugar de la Obra
- Descripción del Método de Construcción
- Metodología de Control de Calidad
- Cronograma de Movilización
- Cronograma de Construcción
- Organización del Personal (personal clave y cantidad de operarios por cuadrilla y tareas)

## Formulario C – 5 Plan de Trabajos

RUBRO				PLAZO DE OBRA								
N°	Descripción	Inc. %	\$	Períodos								
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	.....	Mes n	
1	Rubro	%	\$	%;\$ Σ Rubro 1	%;\$ Σ Rubro 1	---	---	---	---	---	---	---
2	Rubro A	%	\$	%;\$ Σ Rubro 2	%;\$ Σ Rubro 2	%;\$ Σ Rubro 2	---	---	---	---	---	---
3	Rubro B	%	\$	%;\$ Σ Rubro 3	%;\$ Σ Rubro 3	%;\$ Σ Rubro 3	%;\$ Σ Rubro 3	%;\$ Σ Rubro 3	---	---	---	---
4	Rubro C	%	\$	---	%;\$ Σ Rubro 4	%;\$ Σ Rubro 4	%;\$ Σ Rubro 4	---	---	---	---	---
5	Rubro D	%	\$	---	---	%;\$ Σ Rubro 5	%;\$ Σ Rubro 5	%;\$ Σ Rubro 5	%;\$ Σ Rubro 5	---	---	---
6	Rubro F	%	\$	---	---	---	%;\$ Σ Rubro 7	%;\$ Σ Rubro 7	%;\$ Σ Rubro 7	---	---	---
7	Rubro G	%	\$	---	---	---	%;\$ Σ Rubro 8	%;\$ Σ Rubro 8	---	---	---	---
8	Rubro H	%	\$	---	---	---	%;\$ Σ Rubro 9	%;\$ Σ Rubro 9	%;\$ Σ Rubro 9	%;\$ Σ Rubro 9	---	---
9	Rubro I	%	\$	---	---	---	---	%;\$ Σ Rubro 10	%;\$ Σ Rubro 10	%;\$ Σ Rubro 10	---	---
10	Rubro J	%	\$	---	---	---	---	%;\$ Σ Rubro 11	%;\$ Σ Rubro 11	%;\$ Σ Rubro 11	%;\$ Σ Rubro 11	%;\$ Σ Rubro 11
N	Rubro n.	%	\$	---	---	---	%;\$ Σ Rubro n	%;\$ Σ Rubro n	%;\$ Σ Rubro n	%;\$ Σ Rubro n	%;\$ Σ Rubro n	%;\$ Σ Rubro n
Σ % Rubros Parcial / mes				%;\$ Σ Rubros / Mes 1	%;\$ Σ Rubros / Mes 2	%;\$ Σ Rubros / Mes 3	%;\$ Σ Rubros / Mes 4	%;\$ Σ Rubros / Mes 5	%;\$ Σ Rubros / Mes 6	%;\$ Σ Rubros / Mes 7	%;\$ Σ Rubros / Mes n	
Σ % Rubros Acumulados /mes				100	100	%;\$ Σ Rubros / Anterior + Mes 2	%;\$ Σ Rubros / Anterior + Mes 3	%;\$ Σ Rubros / Anterior + Mes 4	%;\$ Σ Rubros / Anterior + Mes 5	%;\$ Σ Rubros / Anterior + Mes 6	%;\$ Σ Rubros / Anterior + Mes 7	100,00 % Σ Rubros / Anterior + Mes n

Firma/ s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente:

El/ los suscripto/ s: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado/ s, para firmar la Oferta por y en nombre de: \_\_\_\_\_

En la Ciudad de \_\_\_\_\_, Provincia de \_\_\_\_\_, Argentina, a los (Día) y (Mes) de (Año)

## Formulario C – 6 Plan de Inversiones

Montos \$	Plazo de Obra						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	.....	Mes n
<b>Monto Total Contrato</b>							<b>Acumulado Mes n</b>
\$ .....						<b>Acumulado Mes 5</b>	
\$ .....							
\$ .....				<b>Acumulado Mes 4</b>	<b>Acumulado Mes 5</b>	<b>Acumulado .....</b>	
\$ .....			<b>Acumulado Mes 3</b>				
\$ .....	<b>Acumulado Mes 1</b>	<b>Acumulado Mes 2</b>					
\$ .....							
<b>0 \$</b>							
<b>Monto Mensual</b>	<b>Monto \$ Mes 1</b>	<b>Monto \$ Mes 2</b>	<b>Monto \$ Mes 3</b>	<b>Monto \$ Mes 4</b>	<b>Monto \$ Mes 5</b>	....	<b>Monto \$ Mes n</b>
<b>Monto \$ Acumulado</b>	<b>Monto \$ Mes 1</b>	<b>Monto \$ Mes Anterior + Mes 2</b>	<b>Monto \$ Mes Anterior + Mes 3</b>	<b>Monto \$ Mes Anterior + Mes4 =</b>	<b>Monto \$ Mes Anterior + Mes 5 =</b>	...	<b>Monto \$ Mes Anterior + Mes n =</b>

*El Oferente deberá representar en éste Formulario la Curva de Inversiones resultante, consistente con las inversiones que resulten del Plan de Trabajo y Actividades propuesto en su Oferta y si correspondiera, con el régimen de Anticipo Financiero y, Equipos y Elementos de Construcción acopiabiles.*

\_\_\_\_\_  
Firma/ s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente:

El/ los suscripto/ s: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado/ s, para firmar la Oferta por y en nombre de: \_\_\_\_\_

En la Ciudad de \_\_\_\_\_, País \_\_\_\_\_, a los (Día) y (Mes) de (Año)

## Formulario C – 7 Análisis de Precios

Al Contratante: .....

Ítem: \_\_\_\_\_

Unidad: \_\_\_\_\_

Designación: \_\_\_\_\_

Mes de Origen: \_\_\_\_\_

### A- Materiales a Incorporar en la Obra e Insumos:

Material	Cantidad	Costo Unitario	Costo
		(*)	
Costo total de los materiales por unidad			( I )

(\*) Los costos de los materiales serán los indicados en la Planilla de Costo de Materiales e Insumos

### B- Equipos para la Construcción:

Designación	Cantidad	Costo Horario
		(**)
Costo total horario del equipo:		( 1 )
Costo del equipo por unidad de ítem:		( II ) = ( 1 ) / Rendimiento Equipo

(\*\*) Los costos de los equipos serán los indicados en la Planilla de Costo de Equipos

### C- Mano de Obra:

Categoría	Cantidad	Costo Horario	Costo
Oficial especializado		(***)	
Oficial			
Medio oficial			
Ayudante			
Costo horario de la mano de obra:		( 2 )	
Costo de mano de obra por unidad de ítem:		( III ) = ( 2 ) / Rendimiento de Mano de Obra	

( \*\*\*) El costo horario será el que se obtiene de la Planilla de Costo de Mano de Obra

**Costo Unitario Neto Total del Ítem:** ( IV ) = ( I ) + ( II ) + ( III )

**Precio Unitario del Ítem:** ( V ) = ( IV ) x Coeficiente Resumen

\_\_\_\_\_  
Firma/ s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente:

El/ los suscripto/ s: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado/ s, para firmar la Oferta por y en nombre de: \_\_\_\_\_

En la Ciudad de \_\_\_\_\_, Argentina, a los (Día) y (Mes) de (Año)

*Formulario a ser presentado por el oferente seleccionado, será exigido como condición para la adjudicación.*

## Formulario C – 8 Planilla de Costo de los Materiales

N° de Orden	Material	Origen	Distancia [km]	Unidad [U]	Costo Unitario Transporte [\$ / U . km]	Costo en Origen [\$ / U]	Costo Transporte [\$ / U]	Costo en Obra [\$ / U]	Pérdidas [%]	Costo con Pérdidas [\$ / U]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (6) * (4)	(9) = (7) + (8)	(10)	(11) = 10% (9)

\_\_\_\_\_

Firma/ s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente:

El/ los suscripto/ s: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado/ s, para firmar la Oferta por y en nombre de: \_\_\_\_\_

En la Ciudad de \_\_\_\_\_, Argentina, a los (Día) y (Mes) de (Año)

*Formulario a ser presentado por el oferente seleccionado, será exigido como condición para la adjudicación.*

## Formulario C – 9 Planilla de Costo de Mano de Obra

Categoría	Salario Básico	Asistencia	Costo Directo	Cargas sociales	Seguros	Total	Productividad	Justificación de la Columna (8)	Total
	.....% (2)		...% (4)	....% (4)					
	[\$/h]	[\$/h]	[\$/h]	[\$/h]	[\$/h]	[\$/h]	[\$/h]		
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)+(3)	(5)	(6)	(7) = (4)+(5)+(6)	(8)	(9)	(10) = (8)+(7)

\_\_\_\_\_  
Firma/ s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente:

El/ los suscripto/ s: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado/ s, para firmar la Oferta por y en nombre de: \_\_\_\_\_

En la Ciudad de \_\_\_\_\_, País: \_\_\_\_\_, a los (Día) y (Mes) de (Año)

*Formulario a ser presentado por el oferente seleccionado, será exigido como condición para la adjudicación.*



## Formulario C – 10 Planilla de Costo de los Equipos

N° de Orden	Designación	Potencia HP	Costo Anual \$	Valor residual \$	Vida Útil h	Uso Anual h	Costo de Amortización e Intereses			Reparaciones y Repuestos \$/h	Combustibles				Lubricantes \$/h	Suma de Combustible y Lubricantes \$/h	Costo Horario Total \$/h
							Amortización \$/h	Intereses \$/h	Suma de Amortización e Intereses \$/h		Tipo	Precio Unitario \$/h	Consumo lt/h.H.P	Costo \$/h			
1	2	3	4	5 = % 4	6	7	8 = (*)	9 = (**)	10 = 8+9	11 = % 10	12	13	14	15 = (***)	16 = % 15	17 = 15+16	18 = (****)

Referencias:

(\*) = Amortización =  $\frac{\text{Costo Actual} - \text{Valor Residual}}{\text{Vida Útil}}$  o sea: (4) – (5) / (6)

(\*\*) = Intereses =  $\frac{\text{Costo Actual} \times 0,5 \times i}{(\text{Uso Anual} \times 100)}$  donde i = .....%

(\*\*\*) = (3) x (13) x (14)

(\*\*\*\*) = (10) + (11) + (17)

Firma/ s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente:

El/ los suscripto/ s: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado/ s, para firmar la Oferta por y en nombre de: \_\_\_\_\_

En la Ciudad de \_\_\_\_\_, País: \_\_\_\_\_, a los (Día) y (Mes) de (Año)

*Formulario a ser presentados por el oferente seleccionado, será exigido como condición para la adjudicación.*

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1- Objeto y Definición

El “Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Plaza Constitución - La Plata”, perteneciente al “Programa de Recuperación de Ferrocarriles Metropolitanos” tiene como finalidad contribuir a la reducción de tiempos de viajes y niveles de accidentalidad, y a la mejora de la confiabilidad y confort del servicio.

El tramo del Ferrocarril Roca (Ramal Plaza Constitución – La Plata) a ser renovado tiene una extensión aproximada de 52,6 km. Las obras previstas incluyen la renovación de vías, el mejoramiento de estaciones, la construcción de pasos a desnivel, la electrificación por catenaria, aparatos de vías y puentes, la adecuación del material rodante existente y la mejora del señalamiento.

### 2- Tareas a Realizar

La obra “Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno: Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki” está compuesta por dos secciones:

- SECCIÓN I: Estación y Acceso
- SECCIÓN II: Entorno y Parque Lineal.

Los alcances de las mismas se describen a continuación, y los trabajos se encuentran detallados en la Lista de Cantidades. Se podrá solicitar un Certificado de Recepción de Obra por cada Sección.

Se podrá realizar una recepción provisoria parcial de la obra con respecto al ítem N°3 “Andenes”, cuando se verifique la ejecución de todos los trabajos estipulados en el Pliego y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.

Se verificará su adecuado funcionamiento y se corroborará la calidad de los mismos. Dichos andenes deberán contar con todas las instalaciones que permitan la operación del servicio con seguridad, el ascenso, descenso y espera entre formaciones del andén por parte de los usuarios de manera segura y confortable. No podrán quedar pendientes trabajos que interfieran con la operación del servicio. De ser necesario, la Contratista ejecutará accesos provisorios para salvar interferencias con otras partes de la obra todavía en ejecución. Por lo antedicho se valorará su ubicación en el Plan de Trabajos.

También se podrá realizar una recepción provisoria parcial de la obra con respecto a la Sección II “Entorno y Parque Lineal”, cuando se verifique la ejecución de todos los trabajos estipulados en el Pliego y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas. Se verificará su adecuado funcionamiento y se corroborará la calidad de los trabajos ejecutados. Por lo antedicho se valorará su ubicación en el Plan de Trabajos.

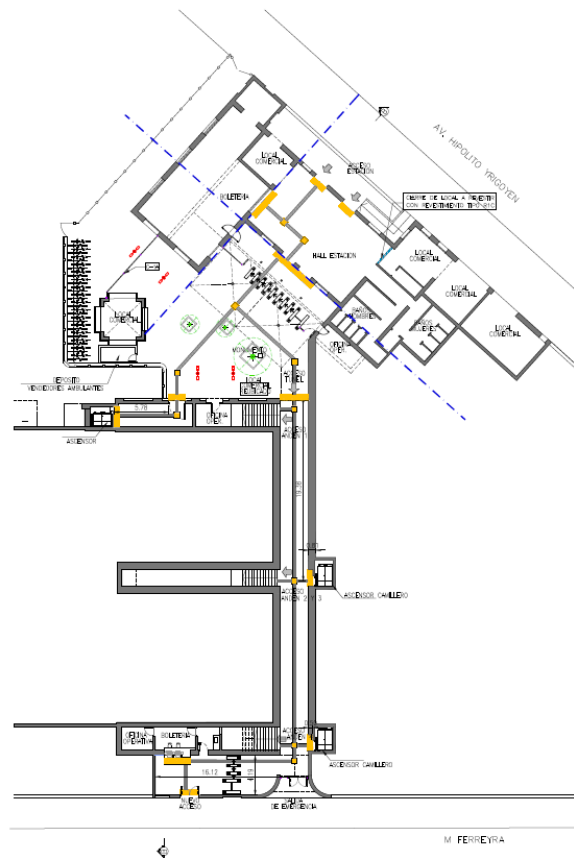
Las tareas a realizar en la estación D. Santillán y M. Kosteki además de la elevación de andenes e intervenciones en los edificios existentes, incluye mejoras en el entorno para lograr su desarrollo como Centro de Tránsito, logrado a partir de una mejor conectividad y accesibilidad con otros medios de transporte y de mejorar el nivel urbanístico de la inserción de la estación en el área. A su vez, se contemplan intervenciones cuyos proyectos deben recibir un tratamiento especial por entenderse como patrimonio histórico.

- Elevación de andenes 1 y 2, con sus correspondientes accesos.
- Renovación completa de luminarias por artefactos LED.
- Instalación de nuevo Sistema de Cámaras de Seguridad (CCTV) y Audio en los andenes, accesos y edificios de la estación.
- Mejora de accesos. Instalación de 3 ascensores, 1 por plataforma, para la accesibilidad de personas con movilidad reducida.
- Nueva boletería y acceso con molinetes desde la calle Mariano Ferreyra.
- Puesta en valor y refacción del Hall y Edificio de Estación. Pintura integral.

- Restauración de refugios patrimoniales sobre andenes.
- Mejoras en las instalaciones sanitarias, pluviales y eléctricas.
- Tendido de nueva instalación de cañería seca contra Incendio, con establecimientos fijos a lo largo de los andenes.
- Nuevos Módulos Comerciales y de Servicios sobre los andenes.
- Provisión de nuevo equipamiento: bancos, cestos, cartelera y apoyos lumbares.
- Renovación integral de la cartelera y señalética de andenes, accesos y estación.
- Plaza Seca de Acceso y renovación de veredas sobre Av. Hipólito Yrigoyen y Mariano Ferreyra.
- Iluminación LED sobre Mariano Ferreyra.
- Instalación de nuevos refugios para paradas de colectivos y taxis.
- Demarcación horizontal en los cruces peatonales.
- Parque lineal sobre Obreros de la Negra, con parquización, áreas de juego y de estar.

### 3- SECCIÓN I - Edificio de Estación - PB

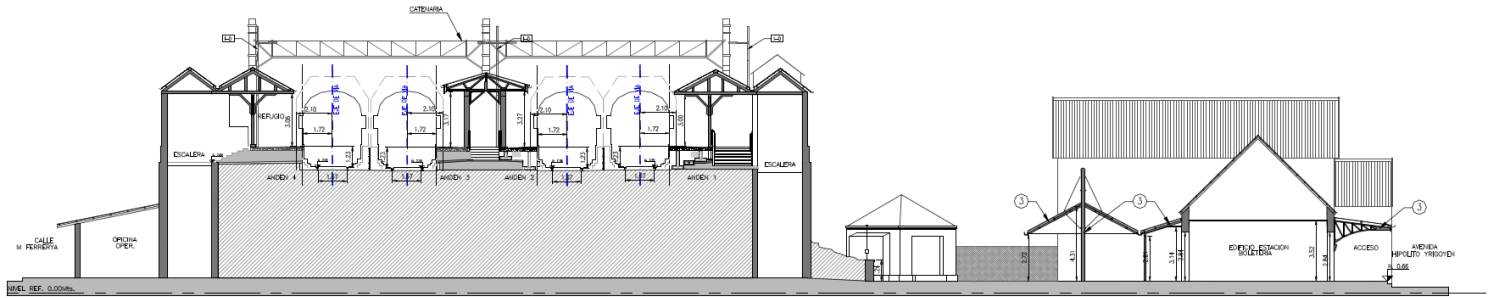
- Nuevo acceso, con boletería y molinetes sobre M. Ferreyra
- Instalación de 3 ascensores
- Refacción general del Hall y túnel (reparación de revoques, pintura, eliminación de cañerías a la vista)
- Reparación de Aberturas
- Nueva cartelera
- Remodelación de los sanitarios
- Reparación de cielorrasos y reemplazo de luminarias por LED
- Colocación de solados hápticos y prevención
- Instalación de cámaras de seguridad



de

### 4- SECCIÓN I - Andenes

- Elevación de andenes 1 y 2, con solado háptico



- Restauración de refugios patrimoniales en los 4 andenes, incluye la renovación de los desagües pluviales
- Reemplazo de luminarias por LED
- Nuevo equipamiento: bancos, cestos, cartelería y pantallas
- Nuevo cerramiento perimetral en andenes 1 y 4
- Nuevos módulos de Locales comerciales, Sala de Auxiliares y Sala de Racks
- Instalación contra incendio, con bocas de impulsión y establecimientos fijos
- Instalación de cámaras de seguridad en CCTV y nuevo sistema de audio

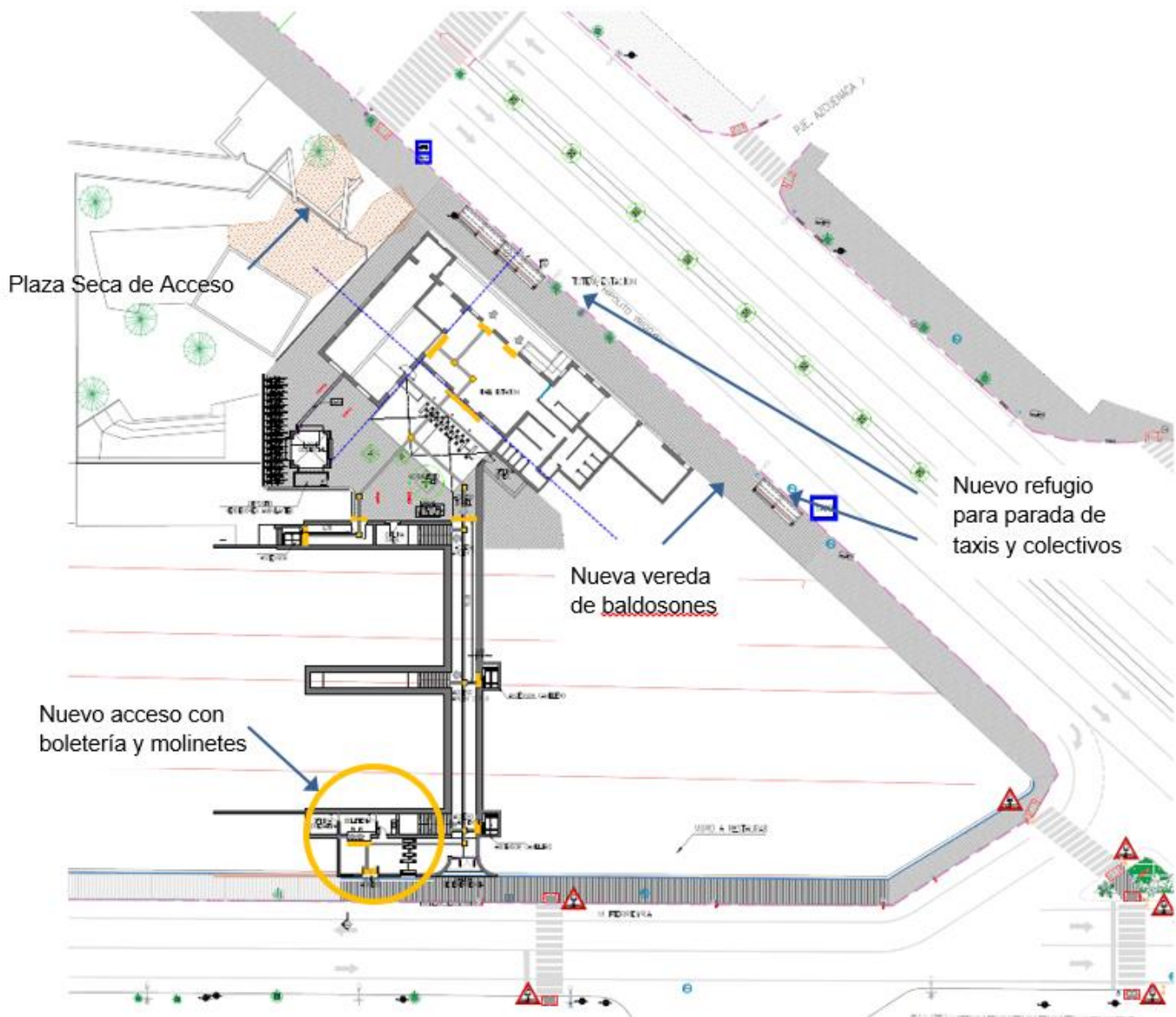
Se realizará una recepción parcial de la obra con respecto al ítem N°3 “Andenes”, cuando se verifique la ejecución de todos los trabajos estipulados en el Pliego y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas. Se verificará su adecuado funcionamiento y se corroborará la calidad de los mismos. Dichos andenes deberán contar con todas las instalaciones que permitan la operación del servicio, el ascenso, descenso y espera entre formaciones del andén por parte de los usuarios de manera segura y confortable. No podrán quedar pendientes trabajos que interfieran con la operación del servicio. De ser necesario, la Contratista ejecutará accesos provisorios para salvar interferencias con otras partes de la obra todavía en ejecución. Por lo antedicho se valorará su ubicación en el Plan de Trabajos.

Se realizará la Recepción Provisoria de la obra, luego de instalados los equipamientos y probados, de manera de verificar su adecuado funcionamiento, y habiéndose evaluado y corroborado la calidad de la documentación técnica suministrada.

## 5- SECCIÓN I - Acceso de la Estación

En el entorno inmediato de la estación se renovarán las veredas en mal estado, se adecuarán las rampas y sendas peatonales en los cruces. También se instalarán nuevos refugios para parada de taxis y colectivos, y se instalará alumbrado LED. Se colocará nuevo equipamiento urbano como bancos y cestos.

Se retrasará el cerramiento lindante al Edificio de la Estación, ampliando la vía pública y generando una plaza seca de acceso a la Estación.



## 6- SECCIÓN II - Obras de Entorno

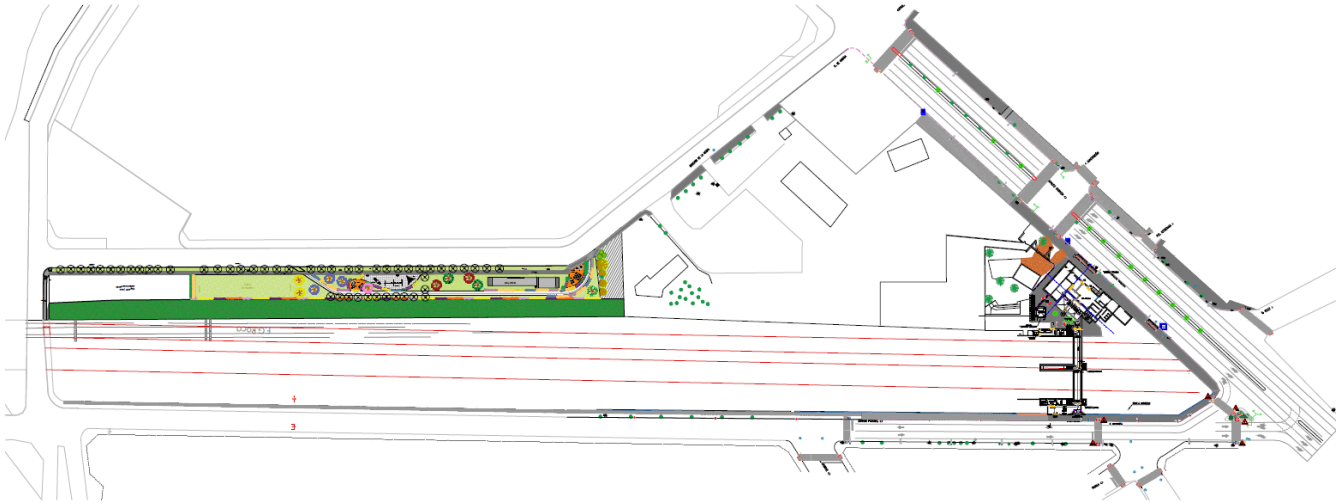
Las obras de entorno comprenden la reparación y/o renovación de veredas sobre las calles Mariano Ferreyra, Av. Hipólito Yrigoyen y Obreros de la Negra. Colocación de iluminación LED, cestos de basura y plantación de árboles. También se instalarán nuevos refugios para paradas de Colectivos y Taxis; se realizarán a nuevo las Demarcaciones Horizontales y se colocará señalización en los cruces peatonales a fin de brindarle seguridad a los mismos.

## 7- SECCIÓN II - Parque Lineal

Se acondicionará el espacio verde ubicado sobre la calle Obreros de la Negra conformando un Parque Lineal, con sectores recreativos, de esparcimiento, senderos y parquización.

- Parquización con árboles y arbustos

- Sector de juegos infantiles
- Senda aeróbica y estación saludable
- Equipamiento urbano: bancos y cestos
- Iluminación LED
- Skate-park (existente)



## LISTADO DE ANEXOS

**Anexo I** – Intervenciones en Edificios Existentes

**Anexo II** – Obras Artísticas

**Anexo III** – Cartelería y Señalización Vertical

**Planos IV**

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## 1. OFICINA DE INSPECCIÓN Y SEGURIDAD DE OBRA

- 1.1 Oficina de Inspección y Cartel de Obra
- 1.2 Seguridad y Limpieza Periódica y Final de Obra

## 2. TRABAJOS GENERALES

- 2.1 Demolición y Remoción de Elementos Existentes (No Patrimoniales)
- 2.2 Excavación
- 2.3 Hormigón de Relleno para Fundaciones
- 2.4 Hormigón Estructural (Incluidas Fundaciones de Módulos)
- 2.5 Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado
- 2.6 Mampostería de Bloques de Hormigón

## 3. ANDENES

- 3.1 Losetas Premoldeadas
- 3.2 Pisos para Borde Reglamentario
- 3.2.1 Baldosas cementicias para borde reglamentario
- 3.2.2 Pintura termoplástica para borde reglamentario
- 3.3 Solados Peinados
- 3.4 Pintura en Bajo Andenes
- 3.5 Andenes Provisorios
- 3.5.1 Ejecución de Andenes Provisorios
- 3.5.2 Señalización Provisoria
- 3.5.3 Refugios en Andenes Provisorios
- 3.5.4 Desarme y Traslado de Andenes Provisorios

## 4. ACCESOS

- 4.1 Escaleras
- 4.2 Barandas y Pasamanos Interiores
- 4.3 Riel para Bicicletas
- 4.4 Ascensores
- 4.4.1 Hormigón Estructural para Ascensor
- 4.4.2 Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado del Ascensor
- 4.4.3 Hormigón de Relleno para Fundaciones del Ascensor
- 4.4.4 Excavación para Ascensor
- 4.4.5 Tablestacas
- 4.4.6 Instalación Electromecánica para Ascensor
- 4.4.7 Cabina de Ascensor
- 4.4.8 Intercomunicador con Video

## 5. ARQUITECTURA EDIFICIO DE ESTACIÓN

- 5.1 Refacciones de Estación
- 5.1.1 Cielorrasos
- 5.1.2 Pisos Interiores – Solado Guía
- 5.1.3 Carpintería de Madera
- 5.1.4 Carpintería Metálica y/o Herrería
- 5.1.5 Climatización
- 5.1.6 Marmolería
- 5.1.7 Revestimientos Sanitarios
- 5.1.8 Cambiadores de bebés
- 5.1.9 Reposición y Colocación de Vidrios y Espejos
- 5.1.10 Readecuación de Boleterías Existentes
- 5.2 Pintura
- 5.2.1 Pintura de Mampostería y Hormigón Armado
- 5.2.2 Pintura de Elementos de Madera
- 5.2.3 Pintura de Elementos Metálicos referentes al Edificio de Estación
- 5.2.4 Pintura de Cubiertas de Refugios Metálicos
- 5.3 Equipamiento Sanitarios y Servicios
- 5.4 Cerramiento sobre Andén - Rejas

## 6. ADECUACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES

- 6.1 Reemplazo de Cartelas y/o Ménsulas
- 6.2 Adecuación de Expresiones Artísticas
- 6.3 Provisión de Materiales para futuras expresiones artísticas
- 6.4 Adecuación de Escaleras, Cubiertas y Cercos
- 6.4.1 Adecuación de Escaleras
- 6.4.2 Adecuación de Cubiertas de Edificio de Estación
- 6.4.3 Adecuación de Cercos Existentes

## **7. INSTALACIONES**

- 7.1 Instalaciones Sanitarias
  - 7.1.1 Conexión a la Red de Agua (existente o nueva)
  - 7.1.2 Tendido de Cañerías de Agua
  - 7.1.3 Canillas de Servicio con Accesorios y Conexiones
  - 7.1.4 Instalación de Tanque de Reserva
  - 7.1.5 Conexión a Vuelco Cloacal
  - 7.1.6 Tendido de Cañerías de Red Cloacal
  - 7.1.7 Cámaras de Inspección Cloacales
  - 7.1.8 Tratamiento y Anulación de Pozos Absorbentes Existentes a Desafectar
  - 7.1.9 Tendido de Cañerías Pluviales
- 7.2 Instalación Contra Incendio
  - 7.2.1 Tendido de Cañerías Contra Incendio
  - 7.2.2 Provisión e Instalación de Establecimientos Fijos
  - 7.2.3 Provisión e Instalación de Bocas de Impulsión
  - 7.2.4 Prueba Hidráulica de la Instalación
- 7.3 Instalación Eléctrica y Datos
  - 7.3.1 Tableros Eléctricos
  - 7.3.2 Ejecución de Cañeros
  - 7.3.3 Tendido de Bandejas y Cañerías
  - 7.3.4 Tendido de Cables
  - 7.3.5 Cámaras de Inspección
  - 7.3.6 Colocación de Columnas de Alumbrado
  - 7.3.7 Colocación de Artefactos de Iluminación
  - 7.3.8 Puesta a Tierra
  - 7.3.9 Descargas Atmosféricas
  - 7.3.10 Tendido de Red de Datos y Telefonía
  - 7.3.11 Tendido de Red de CCTV
  - 7.3.12 Provisión e Instalación de Equipos para CCTV
  - 7.3.13 Instalación de Equipos para Centro de Monitoreo
  - 7.3.14 Instalación de Circuito Cerrado de Audio Interno

## **8. ESTRUCTURA METÁLICA**

- 8.1 Estructura de Señal Comunicacional y Alas de Andén con Apoyo Lumbar
- 8.2 Estructura de Señal Comunicacional y Alas de Andén con Apoyo Lumbar
- 8.3 Estructura Marquesina Artística – Frente de estación

## **9. MÓDULOS**

- 9.1 Módulo de Servicio Tipo 1a
- 9.2 Módulo LOCAL Comercial Tipo 1

## **10. EQUIPAMIENTO**

- 10.1 Papeleros
- 10.2 Porta Monitor (con TV y miniPC)
- 10.3 Banco Recto de Hormigón Premoldeado
- 10.4 Set Mobiliario urbano - Mesa y bancos de Hormigón Premoldeado
- 10.5 Banco tipo BKF de Hormigón Premoldeado

## **11. VEGETACIÓN**

- 11.1 Retiro y Poda de árboles
- 11.2 Plantación de Árboles
- 11.3 Canteros Drenantes
- 11.4 Siembra de Césped
- 11.5 Plantación de Enredaderas

## **12. CARTELERÍA**



- 12.1 STA - Tótem
- 12.2 SETE – Señal Estación Tren Entrada
- 12.3 SETER – Señal Estación Tren Entrada y Refugios
- 12.4 IBE – Identificación de Boleterías Existentes
- 12.5 SAM – Señal Acceso Molinetes
- 12.6 SMR - Señal Ménsula Refugio
- 12.7 SPB – Señal Puerta Baño
- 12.8 SCE – Señal Comunicacional Estación
- 12.9 PHE – Plano Háptico Estación
- 12.10 CLMR – Tótem Cartelera Informativa
- 12.11 CLPA A – Cartelera Informativa Amurada
- 12.12 CLPA PB – Cartelera Informativa con Pie Bifaz
- 12.13 SAA – Señal Artística en Acceso
- 12.14 PGC – Pantalla Gráfica Carteleras

### **13. ENTORNO**

- 13.1 Veredas Entorno
- 13.1.1 Veredas Exteriores – Baldosón granítico 64 panes
- 13.1.2 Veredas Exteriores – Hormigón Peinado
- 13.1.3 Rampas en Vereda
- 13.2 Refugios para Paradas de Colectivos y/o Taxis
- 13.3 Cazoletas
- 13.4 Demarcación Horizontal
- 13.5 Señalización Vertical
- 13.6 Parque Lineal
- 13.6.1 Piso de Caucho Antigolpes
- 13.6.2 Piso de Hormigón Peinado Coloreado
- 13.6.3 Juegos Infantiles

### **14. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD E HIGIENE**

- 14.1 En Referencia a la Estación y Andén – Sección I
- 14.2 En Referencia al Entorno y Parque Lineal – Sección II
- 14.3 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

### **15. HONORARIOS PROFESIONALES**

- 15.1 Honorarios Profesionales Sección I – Estación y Acceso
- 15.2 Honorarios Profesionales Sección II – Entorno y Parque Lineal

## **1. OFICINA DE INSPECCIÓN Y SEGURIDAD DE OBRA**

El Contratista deberá proveer al Inspector de Obra a título precario y durante el período que medie entre las fechas de las firmas de las actas del primer replanteo y de la recepción provisoria total de la obra los locales que a continuación se detallan. Los mismos podrán establecerse en el predio de cada estación, en sitio a determinar por el Inspector.

### **1.1 Oficina de Inspección y Cartel de Obra**

Las Oficinas de Inspección y las oficinas técnicas deberán ubicarse en las cercanías de la Obra, debiendo estar en un todo de acuerdo al plano de proyecto, a ésta especificación técnica y ser aprobados por el Inspector, previo a realizarse el replanteo de la Obra. Los locales deben encontrarse en perfecto estado de higiene, salubridad y seguridad debiendo cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad y estabilidad requeridas, no debiendo existir vicios de ningún tipo; atendiendo el Contratista a todas las observaciones que devengan por parte del Inspector de Obra a través de la orden de servicio respectiva.

El Contratista se ocupará del mantenimiento permanente de todos los componentes de los locales, asegurando su correcto funcionamiento durante el periodo de Obra, procediendo en caso de rotura de algún elemento a la inmediata reparación o reposición del mismo.

Se contará (como mínimo) con los siguientes ambientes durante el período de construcción de la obra:

- 1) Oficina Contenedor para Oficina Técnica y Coordinación General de la Obra de la Contratista: Cantidad 1. Dimensiones: 6.00 m de largo, con una altura mínima de 2.40 m.

Equipado a modo de oficina, climatizado con aire acondicionado del tipo Split frío/calor de las frigorías adecuadas para el ambiente. Deberá contar con 3 escritorios y sus respectivas butacas y un armario para disponer documentación.

- 2) Oficina Contenedor Supervisión de obra: Cantidad 2. Dimensiones: 6.00m de largo, con una altura mínima de 2.40m.

Ambos contenedores deberán estar climatizados con aire acondicionado del tipo Split frío/calor de las frigorías adecuadas para el ambiente, dispenser de agua fría y caliente, y contar con baño dentro del contenedor. Una de ellas deberá estar equipada a modo de oficina, con 3 escritorios con cajonera y sus respectivas butacas y un armario para disponer documentación. La otra estará

equipada como sala de reuniones con una mesa y 8 sillas. Deberán disponer de una conexión wi-fi, de al menos 100MB.

Oficina A para la Supervisión de Obra.

- Tres (3) Notebook con las siguientes características mínimas Procesador Intel i7 o superior. 8 Gb de RAM. Disco 1tb ssd. Placa de video 2Gb. Pantalla 15 pulgadas, con teclado alfanumérico.
- Impresora láser color con escáner tamaño A4 y A3
- La provisión de los insumos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos de impresión estará a cargo de la Contratista, desde el inicio de las tareas hasta la recepción definitiva, como también todo el material relacionado con librería e higiene y seguridad.

Oficina B para la Supervisión de Obra.

- Equipamiento mobiliario por sala de reunión: 8 sillas, mesa para 8 personas, cafetera, tasas, vasos, armario, dispenser y heladera.

La higiene y limpieza de las áreas cubierta, semicubierta y descubierta destinadas a las oficinas de la Supervisión estará a cargo de la Contratista, quien deberá mantenerla diariamente, y proveer los elementos de aseo personal para los sanitarios (jabón líquido, toallas descartables, papel higiénico y alcohol 70%).

Una vez realizada la Recepción Provisoria de la Obra, el Equipamiento Informático provisto para las Oficinas, quedará en propiedad del Contratante.

3) Oficina Contenedor de módulo sanitario.

Se deberá compartimentar el módulo de manera que haya un espacio reservado para los sanitarios destinado al personal masculino y otro para el personal femenino. Para el sector masculino, se dispondrá de un mínimo de tres (3) inodoros pedestal, un (1) bidet, tres (3) mingitorios, dos (2) lavatorios, y sus correspondientes accesorios. Para el sector femenino se dispondrá de dos (2) inodoros pedestal, un (1) bidet, dos (2) lavatorios, y sus correspondientes accesorios.

4) Contenedor Sector de Almuerzo y actividades del personal.

Se deberá contar con un espacio para el período del almuerzo y actividades del personal, el cual deberá ser semicubierto y contar con el mobiliario (mesas y sillas entre otros) acorde al número de obreros que puedan asistir en un mismo turno. El espacio deberá contar como mínimo con 100m<sup>2</sup>, piso de cemento alisado y cerramientos laterales de tipo PVC cristal.

5) Cartel de obra

Al comenzar los trabajos el Contratista colocará por su cuenta y cargo un (1) cartel indicador de la Obra en cada estación, objeto de esta Licitación, de 3mt de ancho por 2mt de alto con leyendas que indique la Supervisión de Obra, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Definitiva de la obra, en cuya oportunidad deberá retirarlo.

Tanto los accesos como el perímetro deberán contar con la señalización y cartelería reglamentaria, sin que esto altere o perjudique el normal funcionamiento de la Estación y el correcto tránsito de los usuarios durante la duración de la obra. Se realizará bajo coordinación y aprobación del Jefe de Estación en cuestión. Se brindará mantenimiento diario a toda la cartelería colocada y en caso de faltante y/o rotura deberán reponerse.

6) Provisión de Equipo de Telefonía Móvil

El Contratista proveerá para uso de la Supervisión de Obra, Dos (2) equipos nuevos sin uso con las siguientes características.

-Pantalla de 4.7" o superior-Cámara de 20 mpx o superior

-Cámara Frontal de 8 mpx o superior

-Capacidad de almacenamiento de 64 gb o superior.

-Sistema operativo IOS 10/ Android V 5 o superior

Los equipos citados se suministrarán con un servicio habilitado con no menos de 200 minutos libres y roaming nacional y servicio de datos ilimitado. Los cargos por servicios de comunicaciones y posibles reparaciones y/o reposiciones correrán por cuenta del Contratista, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Definitiva de la obra.

Concluida la obra, estos equipos quedarán en forma definitiva, en poder del comitente. Asimismo, al momento de la cesión no deberá obrar sobre ellos relación contractual alguna con compañías proveedoras de servicios de telefonía móvil. Los gastos a partir de la Recepción Definitiva, quedarán a cargo del Contratante.

#### 7) Indumentaria de Seguridad

El Contratista proveerá para uso de la Supervisión de Obra, Cuatro (4) pares de calzado de seguridad de tipo zapatilla o botín liviano (de primera marca), cuatro (4) cascos con suspensión ajustable, protección acolchada y accesorio de protección facial, cuatro (4) chalecos reflectivos, y ocho (8) tapabocas para el personal de la Supervisión.

#### 8) Provisión de elementos de medición

- Dos (2) cintas métricas de 8 mts
- Una (1) cinta métrica de 30 mts
- Un (1) odómetro de 1 rueda de 12" con display digital
- Medidor láser digital con alcance de 60mts
- Batería compacta de 12Vol y 2.5 a 5 Amperes con su respectivo cargador
- Juego de Radios de dos vías y cargador
- Mini prisma con mini bastón desarmable para toma de datos con estación total (Marca reconocida, Tipo Leica o Similar)
- Dianas para puntos de control de Fotogrametría con Drones de material resistente y plegables (no madera) cuadradas de 60cm X 60cm en blanco y negro o rojo y negro
- Packs de pintura en aerosol Rojo y Blanco
- Marcadores de pintura Rojo y Blanco
- Packs de Estacas de madera de 2.5cmX2.5cmX30 y 40cm de largo

Concluida la obra, estos elementos y equipos quedarán en forma definitiva, en poder del comitente.

#### 9) Movilidad

La contratista hará entrega a la Contratante y a la firma del acta de inicio de la obra tres (3) automóviles de no menos 1600 cm<sup>3</sup> del segmento B y de una antigüedad no mayor a 2 años o con un acumulado menor a 20.000 km a la fecha de adjudicación de la obra. El vehículo será apto para transporte de cuatro pasajeros y conductor y espacio de carga, con tracción integral en las cuatro ruedas. A elección de la contratante se podrá sustituir estos vehículos por vehículos tipo sedán, de similares características de cilindrada y potencia. El vehículo será devuelto a la contratista al operarse la recepción definitiva de las obras contratadas.

Si el vehículo sufriera desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un periodo de mayor de 10 días corridos el contratista deberá reemplazar dicha movilidad en forma inmediata por otra de similares características.

El vehículo deberá estar provisto de aire acondicionado, dirección asistida, matafuego, balizas reglamentarias, botiquín, criquet, juego de herramientas, sistema de remolque, seguro contra todo riesgo, y toda la documentación necesaria, para circular según la reglamentación vigente.

Todos los gastos derivados de la utilización de los vehículos serán abonados por el Contratista, incluyendo patentamiento, todo tipo de impuestos, Pólizas de Seguro contra todo riesgo, servicios oficiales, consumo de combustibles y lubricantes, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, estacionamiento, servicios de lavado, gastos de gomería, etc. El vehículo deberá contar con Telepase de peajes, los pagos del mismo correrán por cuenta del Contratista.

El Contratista entregará en forma adelantada, para cada quincena vales para la carga de combustible, en lugares de ubicación adecuada de acuerdo al servicio de Inspección y a la ubicación de la obra. El suministro se hará de acuerdo a una previsión de uso que se entregará por lo menos con quince días de anticipación.

La contratista no podrá enajenar este vehículo hasta que se produzca su devolución por parte del Contratante, excepto que lo reemplace por otro de iguales características.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos; por la provisión y mantenimiento de los equipos, herramientas y accesorios indispensables para ejecutarlos de conformidad con la presente especificación y por la conservación posterior de las obras hasta su recepción provisoria.

## **1.2 Seguridad y Limpieza Periódica y Final de Obra**

Estará a cargo del Contratista el resguardo, vigilancia y reposición de todos los materiales, herramientas y equipos que se depositen y utilicen para la obra y puestos en obra, ya sean propiedad del Contratista o materiales y equipos suministrados para la obra, durante el tiempo ininterrumpido que transcurra la misma, hasta el momento de realizar la entrega formal de obra (Recepción Provisoria). En caso de faltantes el Contratista realizará la denuncia policial correspondiente y entregará copia de la misma por Nota de Pedido al Inspector. Será responsabilidad del Contratista la contratación de personal de vigilancia que deberá tener permanencia de jornada completa en obra, inclusive horarios nocturnos, días no laborales, fines de semana y feriados.

Durante las interrupciones de la jornada, todo equipo, herramienta o material que por sus características no sea de fácil traslado podrá quedar en sitio, convenientemente agrupado, protegido y vigilado. Se deberán colocar cercos que delimiten los sectores de obra impidiendo el acceso de pasajeros o terceros, los mismos tendrán la señalización e indicaciones necesarias.

No se permitirá en ningún momento dejar materiales o equipos en zona de vías, en caso que se desprendan escombros o restos de material, deberán retirarse inmediatamente. Al finalizar cada jornada se realizará una limpieza de vías.

La contratista deberá garantizar la limpieza íntegra de la obra, garantizando la limpieza periódica de los sectores intervenidos, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Definitiva Total de la obra, y la limpieza final de obra al finalizar con la totalidad de las tareas contratadas. Correrán por cuenta de la misma, todo tipo de servicio y materiales adquiridos a tales fines.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos; por la provisión y mantenimiento de los equipos, herramientas y accesorios indispensables para ejecutarlos de conformidad con la presente especificación y por la conservación posterior de las obras hasta su recepción provisoria.

## **2. TRABAJOS GENERALES**

### **2.1 Demolición y Remoción de Elementos Existentes (No Patrimoniales)**

Los trabajos especificados en esta sección comprenden las demoliciones de elementos no patrimoniales indicadas en la documentación, o las que fueran necesarias para la ejecución de las obras, con la provisión completa de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, andamios y protecciones, fletes y todo otro elemento necesario para la ejecución de los trabajos de acuerdo a su fin.

Los trabajos incluyen pero no se limitan al retiro de la totalidad de los productos de las demoliciones y materiales y/o elementos desechables fuera del ámbito ferroviario de:

- Andenes existentes para fundación de zapatas
- Construcciones de todo tipo en las áreas involucradas
- Estructuras de hormigón armado
- Pavimentos
- Veredas
- Redes de servicios propios y/o públicos involucrados, etc.
- Mamposterías
- Cubiertas
- Cartelería y señalética
- Mobiliario y equipamiento urbano

Esta lista puede omitir algunas demoliciones que sean necesarias para dejar el lugar en condiciones para iniciar las nuevas obras. Esta circunstancia no da derecho alguno al Contratista para reclamo de pagos adicionales. Por tal motivo será obligatoria la visita a la obra y el relevamiento minucioso de la misma.

Se deberá confeccionar un inventario con los elementos retirados que estén en buenas condiciones: mobiliario, gráficas, artefactos de iluminación, y demás pertenecientes a la Operadora Ferroviaria y acopiarlos de manera ordenada en el obrador, a fin de que la Supervisión evalúe su estado y defina su destino final.



Todos los materiales provenientes de las demoliciones serán retirados de la obra inmediatamente de producidos. A tal efecto, el Contratista deberá tomar las disposiciones necesarias, para evitar la acumulación de los mismos dentro del perímetro de la obra y el entorpecimiento de las otras tareas en ejecución. El material producido y los residuos generados deberán gestionarse en un todo de acuerdo a la legislación vigente. En ese sentido, deberán presentarse la documentación respaldatoria de manifiesto de transporte y certificado de tratamiento y disposición final de residuos industriales no especiales. Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos de todo tipo, carga y transporte.

Debe tenerse especial cuidado en asegurar la estabilidad y el no deterioro de los muros y elementos de la construcción existente que quedarán en la obra terminada luego de su restauración. Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudieran acaecerle al personal de la obra y/o terceros.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Este ítem se pagará en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, la carga y el transporte a disposición final, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **2.2 Excavación**

Comprende la extracción de suelo a realizarse con medios mecánicos y/o manuales a una cota inferior a la del terreno natural, según lo señalado en los planos de proyecto, para todos los sectores de extensión de andenes, de veredas, escaleras, rampas y lo ordenado por el Inspector para la correcta fundación de hormigón armado.

Se compactará el terreno hasta un grado óptimo y se lo humedecerá en forma adecuada para el acondicionamiento superficial. El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal.

Incluye asimismo y, de ser necesario, los drenajes superficiales, apuntalamientos provisionales y la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos.

El Contratista será responsable, en todos los casos, de las consecuencias de desmoronamientos y/o daños.

En el caso particular de instalaciones que afecten el espacio público, tendrá a su cargo las gestiones ante organismos públicos y/o privados para su remoción, modificación de ubicación, cambio de recorridos, etc. que sean necesarios.

El material producido por las tareas de excavaciones deberá gestionarse de acuerdo a la legislación vigente, quedando las tareas de gestión de permisos con las autoridades pertinentes y de comprobantes de retiro y disposición final a cargo del contratista.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Toda excavación en cualquier clase de terreno se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), siendo su volumen el resultante de multiplicar el área por la altura de la excavación especificadas en el plano de proyecto.

Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para: la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la excavación, carga, transporte, descarga y distribución en los lugares que indique el Inspector.

Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos, tales como taludes, sobreechamientos, etc., no se medirán ni pagarán.

### **2.3 Hormigón de Relleno para Fundaciones**

Corresponde a la capa de hormigón a colocar bajo las fundaciones de las distintas estructuras de la obra perfectamente nivelada, de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto.

Los trabajos consisten en el relleno con hormigón calidad H-10 de todos los sectores resultantes de la ejecución del ítem anterior "2.2 EXCAVACIÓN" y adoptándose por lo tanto un espesor mínimo de 20cm.

Inmediatamente antes de la colocación de la capa de hormigón simple, se verificará que la superficie de asiento deberá encontrarse perfectamente limpia de agua estancada, barro, escombros, y toda otra sustancia perjudicial a criterio del Inspector.

La capa de hormigón de relleno se construirá debajo de toda fundación de hormigón armado de tal forma que la cara superior coincida con el nivel indicado en los planos para la cara inferior de la fundación.

El Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder las cotas de fundación que se adopten, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con el mismo hormigón, debiendo en ese caso y por su exclusiva cuenta, hacerlo con el mismo hormigón previsto para la cimentación, es decir, ampliando sus dimensiones.

Valen todas las especificaciones indicadas a continuación en el ítem “2.4 HORMIGÓN ESTRUCTURAL”.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) medido en los planos de proyecto de hormigón colocado, de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales y colocación del hormigón, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del relleno de acuerdo a estas especificaciones, los planos del proyecto y lo ordenado por el Inspector.

#### **2.4 Hormigón Estructural (Incluidas Fundaciones de Módulos)**

Este ítem se refiere a la construcción de las estructuras de hormigón armado indicadas en los planos del proyecto. Se encuentra incluido el encofrado de madera.

La calidad mínima del hormigón requerida para cada elemento estructural será indicada en los planos correspondientes y estará dada como mínimo por  $f'c = 25$  MPa. Además cumplirá con los requisitos de hormigón de elevada impermeabilidad.

Los trabajos descritos en esta especificación tienen por finalidad fijar las normas para el dosaje, elaboración, colocación, recepción, medición y pago de los diversos tipos de hormigones de cemento Pórtland que se utilicen en la construcción de las obras proyectadas.

Las estructuras de hormigón armado deberán ser construidas de estricto acuerdo con las líneas, cotas, niveles, rasantes y tolerancias señaladas en los planos, de conformidad con las presentes especificaciones.

Las estructuras deben ajustarse en su ejecución y recepción a los Reglamentos CIRSOC y/o INPRES-CIRSOC en su versión 2005 en lo que no se oponga a lo indicado en la presente especificación.

El hormigón estructural cumplirá con todas las disposiciones contenidas en parte 2 – Capítulo 2 – “Especificaciones por resistencia y durabilidad” del Reglamento CIRSOC 201.

El Inspector en cualquier momento podrá verificar los valores informados por el Contratista e independientemente realizar los ensayos que estime convenientes para verificar la calidad de los materiales en general y del hormigón.

En caso de que los resultados presentados por el Contratista no se ajusten a la realidad, el mismo será totalmente responsable de las consecuencias que de ello deriven, aún si fuera necesario reconstruir los trabajos ya ejecutados, los que serán a su exclusivo costo.

Los procedimientos constructivos que el Contratista decida adoptar respetarán las Normas establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 en los siguientes capítulos:

- Capítulo 5: Hormigón fresco, propiedades, dosificación y puesta en obra.

- Capítulo 6: Sistemas de encofrados, cañerías para conducción de fluidos incluidas en las estructuras de hormigón.

- Capítulo 7: Detalle de armado.

### Fundaciones

Los nuevos andenes se ejecutarán con zapatas corridas de hormigón armado. Las dimensiones serán las indicadas según cálculo y los planos de proyecto. La altura de los tabiques tendrá en cuenta el espesor de las losetas y de los solados de peligro (lo que incluye material de pegado de solados y la carpeta de nivelación), y la altura del paquete estructural de los módulos sobre andén (que incluye la estructura portante de los distintos tipos de módulos), para respetar la altura total de +1.23 m por sobre la cota del hongo de riel.

Se dará aviso a la Supervisión de Obra, cuando los encofrados se encuentren finalizados y a nivel, para la verificación de las cotas y las armaduras posicionadas. No se podrá hormigonar ningún elemento hasta no contar con la aprobación tanto de las armaduras como de los encofrados.

Los diferentes tipos de fundaciones dependen de las características del andén a elevar:

- Sobre andén existente

- Sobre terreno natural

- Andén con abrigo

- Andén tipo isla

- Andén lateral

Se ejecutarán vigas de arriostramiento con la finalidad de vincular transversalmente ambas zapatas, dimensiones según plano y de sección rectangular.

### Juntas

Con el fin de evitar la aparición de fisuras en las zapatas corridas, se ejecutarán distintos tipos juntas transversales con una modulación conveniente, indicadas en los planos de proyecto y sujeta a aprobación de la Inspección de Obra:

#### Juntas transversales de dilatación

Las juntas transversales de dilatación se construirán en los lugares que indiquen los planos del proyecto.

Se materializará con placas de 20mm de polietileno expandido en toda la sección de zapata, y que continuará hasta la altura de pisos reglamentarios para generar una junta de dilatación para todo el paquete que conforma el andén.

Se rellenará la parte superior de pisos con cilindros de espuma de polietileno gris o similar y con sellador elástico o base de poliuretano monocomponente o similar como sellante de junta de 1cm de espesor.

#### Juntas transversales de construcción

Estas juntas sólo se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de 30 minutos y al terminar cada jornada de trabajo. Se tratará en lo posible de hacer coincidir las juntas de construcción con juntas de contracción previstas en el proyecto. El Contratista deberá disponer de los moldes y elementos de fijación adecuados para la conformación de estas juntas de acuerdo al proyecto de obra.

Las juntas de construcción deberán materializarse con una placa de polietileno expandido de 5mm de espesor entre vigas de arriostramiento que se encuentren pegadas debido a la rigidez de la estructura de elevación de andén. La placa de polietileno deberá aplicarse en toda la longitud de contacto y deberá incluir a la zapata en las que conforman los apoyos de la viga de arriostramiento.

#### Juntas transversales de contracción

Las juntas deberán ser ejecutadas según planos de proyecto (aproximadamente cada 12 m), cortando el hormigonado y aplicándole una lámina de aceite desencofrador para encofrados absorbentes en toda la sección de zapatas, losetas y pisos reglamentarios. Luego de secado de aceite en hormigón aplicado se hormigonará la zapata contigua.

## Encofrados de Madera

Los encofrados de madera tendrán las formas, dimensiones y estabilidad necesarias para resistir el peso del vaciado, personal y esfuerzos por el vibrado del hormigón durante el vaciado. Asimismo, deberán soportar los esfuerzos debidos a la acción del viento.

Se montarán de tal manera que sus deformaciones sean lo suficientemente pequeñas como para no afectar al aspecto de la obra terminada. Deberán ser estancos a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento del agua.

Se construirán con tablas planas, cepilladas y de espesor uniforme. En algunos casos, se colocarán las tablas horizontales y en otros, verticales (según exigencia de proyecto), pero en todos los casos las juntas se continuarán perfectamente alineadas en las zonas correspondientes a cada posición de las tablas. No se permitirán empalmes de tablas; sólo se admitirá la mínima cantidad de juntas compatibles con los largos de madera para encofrados que existan en plaza.

También podrán emplearse chapas de madera compensada u otros materiales aprobados por el Inspector, que permitan obtener superficies planas indeformables, lisas, durables y libres de defectos.

El número máximo de usos del encofrado se obtendrá del análisis de precios unitarios.

Las maderas que ya hayan sido empleadas, se limpiarán cuidadosamente y se le extraerán los clavos, sellándose los huecos, antes de volverlas a utilizar. Las tablas que no sean rectas y la que tengan combaduras, no deberán emplearse sin antes corregir dichos defectos.

Si no se establece lo contrario, en todos los ángulos y aristas de los encofrados se colocarán filetes triangulares de madera dura, cepillada. Para los casos corrientes, los triángulos serán rectángulos y sus catetos medirán dos (2) centímetros.

Para facilitar la Inspección y limpieza de los encofrados en las columnas, pilares o muros, se dejarán a distintas alturas ventanas provisionales.

Los encofrados de madera no protegidos contra la acción de la intemperie, no deben quedar expuestos al viento y al sol durante un tiempo prolongado. Antes de proceder al moldeo de las estructuras y con suficiente anticipación, dichos encofrados serán convenientemente humedecidos.

Para los encofrados de madera, el agua es el mejor producto de desmolde, a condición de saturar totalmente la madera. Se evita así toda alteración de la hidratación y se ofrece al hormigón, en tanto que las tablas no se retiren, el mejor de los curados.

Cuando los encofrados se encuentren finalizados, se informará a la Supervisión en conjunto con un relevamiento de los niveles de los mismos a fin de brindar su aprobación previa al hormigonado.

No se deberán utilizar superficies de tierra que hagan las veces de encofrado a menos que así se especifique.

El volumen de hormigón desplazado por las armaduras no será descontado.

Dicho precio será la compensación total por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón (cemento Pórtland, agregados pétreos, aditivos, agua), compuestos de curado, por todo el equipo, instalaciones, herramientas, cimbras, apuntalamiento, encofrados, puentes de servicio, elaboración, colocación y curado del hormigón, reparación y terminación de superficies, mano de obra y toda otra tarea y provisión de los materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descriptos en estas especificaciones, de acuerdo con las condiciones establecidas en ellas, en los planos y demás documentos del proyecto que no reciban pago por otro ítem.

En el precio unitario de contrato del hormigón no se incluye el acero para las armaduras de las estructuras de hormigón armado y elementos que estén comprendidos en otros ítems del contrato y que se liquiden por separado.

#### Elementos Bajo Plataforma de Hormigón

Deberá preverse bajo la plataforma una serie de elementos tendientes a garantizar el correcto funcionamiento del andén en términos de seguridad y mantenimiento de instalaciones:

#### Infraestructura para el tendido de las instalaciones bajo andén

Se vincularán los caños a la estructura de andén existente mediante la ejecución de apoyos de hormigón armado vinculado a la estructura existente cuya cara superior deberá ser metálica para el sostenimiento de los cañeros. Los apoyos se ejecutarán cada 3 m apoyando cada caño del tendido en su inicio, en su sección media y en su fin. Cuando el tendido se ejecute en las zonas donde no haya andén existente los apoyos de los caños se harán en hormigón armado fundados sobre terreno natural (aplicando una capa de 15 cm de hormigón de

relleno). A su vez se dejaran pases en las vigas de arriostamiento para permitan el correcto tendido de cañeros bajo andén.

El Contratista propondrá una solución para los sectores en los que el nuevo andén se fundara sobre andén existente y existiese poca disponibilidad de espacio para el tendido de los cañeros. La Inspección deberá aprobar el sistema constructivo propuesto.

#### Espacio Guarda Hombre

Del lado de la vía, se preverá dejar espacios libres en el andén que servirán como “espacios guarda hombre”. Su tamaño debe permitir el acceso de al menos 2 individuos en forma simultánea, acomodados en posición de “cuclillas”, por lo que su tamaño se estima en no menos de 1.60 m. de ancho x 1.00 m. de alto x 0.70 m. de profundidad. Se deberá ubicar 1 guardahombre cada 50 m aproximadamente. Para la ejecución de los mismos deberá demolerse el tramo de andén bajo cuando éste sea existente, a los efectos de conseguir la altura prevista. En estos casos, se realizará una viga superior de hormigón armado para el soporte de las losetas con ancho idéntico al tabique y altura mínima de 20 cm.

#### Accesos para Inspección

En coincidencia con las cámaras de inspección del tendido de electrificación del ramal, se deberán realizar además accesos de hombre para inspección y mantenimiento. El acceso será desde el lado vía hacia el tendido.

#### Fundación para módulos

Las tareas específicas a realizar consisten en el desarrollo y construcción de las fundaciones para los módulos descritos en el ítem “9 MÓDULOS”, que estén fundados fuera de andén elevado. A tener en cuenta:

#### Materiales

Se construirán plateas de hormigón armado que cumplirá la función de la transferencia de cargas de los módulos hacia el suelo. Tendrá un espesor de 0.2m y deberá replicarse 25 cm del filo de los tabiques de los módulos.

Vale para estos materiales lo especificado en el ítem “2.4 HORMIGÓN ESTRUCTURAL” de calidad H-25 y se suma a este ítem las especificaciones de “2.5 ACERO ADN 420 PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO”.

Este ítem incluye la preparación de suelo para la fundación de la platea incluyendo los materiales necesarios para generar la transición de cargas hacia el suelo y maquinaria para correcta ejecución del mismo.



Se excavara hasta 20 cm de cota inferior de platea, luego se rellenara con hormigón pobre H-10 de 5 cm

Todas las tareas que comprenden la preparación de la subrasante deberán ser tendientes a conseguir una densificación homogénea de la misma, con el equipo apropiado. Se compactará, finalizando el trabajo con rodillo adecuado. En los lugares donde éstos no puedan operar, se utilizarán equipos manuales de compactación (vibrantes).

Todos los elementos serán aplicados según las reglas del buen arte para poder obtener la resistencia y durabilidad requerida, sin que se produzcan daños en los materiales constituyentes del ítem.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Todo tipo de hormigón estructural, preparado y colocado de acuerdo con lo que establecen estas especificaciones, será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón colocado. Los volúmenes de las estructuras aceptadas por el Inspector, se calcularán de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos y a las modificaciones autorizadas por el Inspector.

En el precio unitario del presente ítem se encuentra incluida la colocación de los insertos metálicos y bulones de anclaje, incluidos en el ítem 3.1, a dejar en espera en las fundaciones de hormigón armado que vincularán las estructuras metálicas de los abrigos.

Cuando en el volumen de hormigón de la estructura queden incluidos elementos que desplacen volúmenes de hormigón mayores al 10% del volumen de la estructura ejecutada por el Contratista, dichos volúmenes serán descontados del volumen bruto determinado con las dimensiones indicadas en los planos.

### **2.5 Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado**

El acero especial en barras, a utilizar en las estructuras de hormigón armado y pretensado, deberá tener, para cada caso, los límites de fluencia mínimos indicados en los planos y cálculos métricos respectivos.

Además, queda prohibido el empalme de barras por soldaduras, y el reemplazo de las armaduras previstas en el proyecto por armaduras con barras de otra tensión de fluencia que la establecida en el proyecto.

Las calidades del acero para los distintos elementos de hormigón armado de la obra serán indicados en los planos y estará dado como mínimo por:

Acero de refuerzo: IRAM-IAS U500-528-98  $f_y=420$  MPa

Mallas de acero de refuerzo: IRAM-IAS U500-06-99  $f_y=500$  MPa

En caso de no estar indicado en forma explícita en los planos, los valores mínimos de recubrimiento a respetar se detallan en la siguiente tabla:

<b>Elemento</b>	<b>Recubrimiento (mm)</b>	<b>Tolerancia (mm)</b>
Losas prefabricadas	25	±5
Losas hormigonadas in situ	30	±10
Vigas prefabricadas	30	±5
Pilotes y fundaciones	50	±10
Otros elementos en general	35 mm	±10 mm

Se deberá tener especial cuidado con la ubicación de las armaduras en el encofrado, colocándose separadores plásticos o tacos de hormigón donde descansarán las mismas, su espesor será el del recubrimiento exigido en normas y reglamentos que forman parte de este pliego.

Sobre este ítem se abarca “TAPA DE INSPECCION” sobre andén para la inspección de los cañeros bajo andén, “TAPA DE INSPECCION PARA INSTALACION ELECTRICA, AUDIO Y VIDEO” y lo que respecta a las “PUERTA BAJO ANDEN” en coincidencia con los guardahombres.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El acero especial se pagará por toneladas (t), al precio unitario de contrato establecido.

El peso de acero especial se calculará teniendo en cuenta el diámetro teórico adoptado para la barra, y el peso específico de 7.85 t/m<sup>3</sup>. En la determinación del largo de las barras, se computarán las longitudes de barra de las planillas de doblado.

Dicho precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio del material en la obra, el manipuleo, preparación y su colocación en las distintas estructuras que lo incluyan, enderezamiento, corte, doblado y empalme de las barras, de acuerdo con los planos, alambre para ataduras, ataduras, etc. y por toda mano de obra, equipos y herramientas necesarias para la colocación de la armadura en su posición definitiva en el encofrado antes de hormigonar, de acuerdo con los planos, esta especificación y las órdenes del Inspector.

## 2.6 Mampostería de Bloques de Hormigón

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros, tabiques, dinteles y canaletas y contemplar todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, tales como, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, etc.

Serán ejecutados con bloques de H° de formas regulares, cuyas dimensiones serán 19x19x39 cm. y la resistencia a la compresión en su sección bruta será de 100 kg/cm<sup>2</sup>, con ambas caras lisas.

Dado que el proyecto exige que estos paramentos queden terminados a la vista, estos serán levantados de manera que los bloques presenten alineación y aplome, con piezas enteras y del mismo color y terminación. Las juntas serán tomadas, rehundidas en concreto no más de 5 mm del plano del paramento. Luego, serán cepilladas y eliminadas todas las adherencias con espátula y viruta de acero. Se lavará con una solución de ácido clorhídrico y agua al 5%.

Se colocarán barras de hierro, formando armaduras de refuerzo tanto en el sentido vertical como el horizontal, con cuantías suficientes para absorber las tensiones de compresión, flexión y corte que se puedan producir. En los encuentros que formaren columnas, se colocarán armaduras verticales consistentes en 4 Ø 8.

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

Todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C). No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

No se autorizará el empleo de bloques o ladrillos cortados salvo los imprescindibles para realizar la traba. Se exige el empleo de piezas especiales. Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces. Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos. Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Las escaleras, rampas, espacios guardahombres y frentes de andenes existentes, deberán ser ejecutadas en mampostería de bloque de hormigón, por lo que estarán incluidos en presente ítem.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **3. ANDENES**

#### **3.1 Losetas Premoldeadas**

El presente ítem incluye la provisión, acopio en obra y colocación de las losetas premoldeadas pretensadas.

La plataforma de andén transitable estará formada por losetas huecas de hormigón pretensado de 0.60 m, siendo la última la de ajuste de acuerdo a la longitud final del andén, y con un espesor mínimo de 0.09 m., aptas para un momento flector admisible de 1100 kgm/m apoyadas sobre los tabiques de apoyo, transversalmente a la vía.

Se procederá a la colocación de las losetas luego de que las fundaciones hayan adquirido la resistencia adecuada. Las plataformas a ejecutar deberán ajustarse a las edificaciones existentes y a las proyectadas, por lo que deberá preverse la ejecución de apoyos y cortes de losas necesarios que absorban la diferencia o el incremento de ancho respecto de éstos.

Es fundamental que en su borde contra el sector de vías estas losetas se encuentren a la distancia al eje de vías y a la altura indicadas en los planos (1,72 y 1,23 m. respectivamente), salvo indicación expresa de la Supervisión de Obra, ya que ningún elemento de la estructura, ya sea definitivo o provisorio, podrá invadir el gálibo ferroviario.

Previo al montaje de las losetas se deberá presentar la rasante de vías producto del relevamiento planialtimétrico de las mismas a partir de los puntos fijos establecidos por la Supervisión, en el cuadro de la estación, con puntos tomados cada 10 mts. No se permitirá el montaje de losetas hasta no contar con la aprobación de la rasante por parte de la Supervisión.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Los cortes se realizarán siempre con amoladora.

Al apoyar las losetas transversalmente sobre los muros, las aristas correspondientes al lado de menor longitud de las mismas quedarán a la vista. Razón por la cual los orificios existentes a lo ancho de las losetas deberán ser sellados con mortero de cemento.

Además, todo el borde del andén hacia las vías deberá ser terminado con una buña de hormigón armado correctamente vinculada a la estructura de forma tal de evitar roturas y/o desprendimientos, y cubrir el canto de las baldosas a colocar. Dicha terminación deberá garantizar el monolitismo visual del paquete estructural de la losa. La misma será de entre 5 y 7 cm de espesor con un ángulo de 45 grados en la parte superior e inferior de la misma.

En todos aquellos sitios en que, a causa de situaciones particulares, fuese imposible cubrir con las losetas indicadas, se los deberá cubrir con una losa de hormigón armado de tal manera que su cara superior no presente diferencias de nivel con las de las losetas. Se deberá asegurar la adhesión total entre ambos elementos a fin de impedir la posterior aparición de grietas y/o fisuras.

Una vez colocadas las losetas se ejecutarán las juntas. El llenado de las juntas de las losetas será con MC 1:3 (cemento-arena). En las juntas longitudinales se colocará una barra de hierro de  $\varnothing$  8 cada 60 cm, el mismo se prolongará para la materialización de la buña de borde. Se evitará cargar las losas durante el fragüe de las juntas.

Se ejecutaran juntas de dilatación longitudinales en concordancia con las juntas de dilatación provenientes de la zapata y especificada en el ítem correspondiente. En contacto de cualquier estructura existente con losetas se materializara una junta con una placa de polietileno expandido de 5mm.

En todos los procesos de trabajo que se ejecuten, ya sea carga, manipuleo o acopio, deberá remitirse en forma estricta a las Especificaciones Técnicas del fabricante.

La carga se debe realizar, al igual que su acopio, utilizando tirantes de madera de igual sección en cada extremo como separadores. Estos tirantes deberán colocarse alineados verticalmente para evitar que la carga se desvíe y origine roturas de los elementos prefabricados.

El acopio se efectuará sobre piso firme con tacos de apoyo. Estará correctamente delimitado y señalizado. Su ubicación se acordará con el Jefe de Estación.

Las distintas fases de montaje serán ejecutadas con medios mecánicos a fin de agilizar el desarrollo de la obra, sin que ello obstaculice la normal circulación de los trenes y pasajeros en tránsito.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, montaje, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución.

### **3.2 Pisos para Borde Reglamentario**

Comprende la colocación de todos los pisos de la obra indicados en los planos y en estas especificaciones para la realización del solado de tránsito de las plataformas con texturas (peligro, prevención y surco guía). Se incluye la carpeta niveladora y mortero de asiento.

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los pisos de la presente obra.

Se ejecutará una carpeta de nivelación bajo el mortero de asiento, solo en los casos en los que sea necesario para alcanzar la cota requerida. Para el posterior pegado de las baldosas de demarcación, se colocará un pegamento plástico.

Se procederá a colocar las baldosas de demarcación según indicado en las Normas IRAM 111102-1 y 2, las cuales se alojarán sobre el filo del andén. El conjunto del solado de precaución y guía para disminuidos visuales y no videntes tendrá un ancho aproximado de 1,50 m. y constituyen lo que se conoce como Solado de Borde Reglamentario.

La guía para no videntes del andén se deberá continuar en todos los casos para guiar al disminuido visual, indicar desde el acceso a la Estación, boletería principal, sanitarios y andenes, demarcaciones que responden a lo estipulado en las condiciones de circulación para personas discapacitadas.

Se deberán incluir las reparaciones necesarias y completas en los pisos bajos de los andenes existentes y dentro de los halls de las Estaciones para dejar terminado los senderos guías de acuerdo al proyecto de cada Estación.

La pendiente longitudinal será igual a la de la vía y la transversal será del 2% con sentido contrario a la misma.

La altura final superficie del Solado de Peligro de las plataformas elevadas deberá estar a una altura de +1.23 cm. de la cabeza del hongo de riel sobre el lado de la vía y retirado 1.72 m. del eje de vía.

Las baldosas a utilizar deberán ser de primera calidad debiéndose presentar muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

### **3.2.1 Baldosas cementicias para borde reglamentario**

En los andenes 1 y 2 el Solado de Borde Reglamentario está conformado por 4 franjas diferenciadas en color y textura de baldosas de hormigón:

Baldosa Peligro: Los primeros 30cm desde el borde de andén se ejecutará con baldosas de superficie antideslizante de 30cmx30cm color gris claro con textura de pancitos de 25mmx25mm y 5mm de altura.

Baldosa Prevención: Los siguientes 60cm se ejecutarán con baldosas de 30cmx30cm color amarillo con textura de tetones circulares de 25mm de diámetro y 5mm de altura separados 6cm entre sí.

Baldosa Lisa: Los 30cm siguientes tendrán color gris se ejecutarán con baldosas de acabado liso.

Baldosa Guía: Seguidamente se ejecutarán 30cm de ancho con baldosas de 30cmx30cm de color blanco y textura de cuatro acanaladuras de 28mm de ancho y 5mm de profundidad cada una separadas entre sí por 3cm. Constituye el solado “guía” para las personas no videntes o con disminución visual.

La colocación se realizará con mezcla de cal y agregados plásticos que garanticen su resistencia al alto tránsito. Las baldosas deberán ser sumergidas en agua en su totalidad, hasta saturarla, previamente a su colocación.

La junta de las piezas se realizará “a tope” y se dejarán juntas de dilatación en concordancia con los espacios de arrime entre losetas.

En todo este nuevo Borde Reglamentario se ejecutará una junta de dilatación a lo largo de su unión con el solado del resto del andén y otras transversales a las vías, cada aproximadamente 3m. Las mismas se materializarán con juntas de dilatación en rollo y se ejecutarán en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante y las impartidas por la Inspección de Obra. No se admitirán en ningún caso juntas de dilatación rellenas con mástic asfáltico en caliente o líquidas.

Asimismo, deberá verificarse que no se presenten diferencias de nivel en los encuentros de distintos tipos de solado.

En el extremo de andén en las cercanías a las vías se deberá proveer buña antideslizante de hormigón armado que impide el eventual movimiento de baldosas.

En los extremos de andenes, inicio y finales de escaleras y rampas, deberá terminarse, en todo su ancho, con una hilada de mosaicos de 60x60 de prevención de bordes redondeados, color amarillo. Asimismo en los cambio de sentidos y/o giros del surco guía se deberá colocar una baldosa de 60x60 que indicará el correspondiente cambio.

Finalmente se exigirá la realización de una limpieza profunda de los solados de baldosas con ácido muriático a los efectos de eliminar cualquier rastro de material para luego aplicar una terminación final que consiste en la aplicación de un sellador especial para pisos de hormigón.

Estas piezas deberán cumplimentar con las Norma IRAM 1522 en lo que respecta a resistencia al choque, resistencia a la flexión y resistencia al desgaste. Quedará prohibida la utilización de reemplazos al solado de baldosas por piezas prefabricadas. Se deberá entregar en cada Estación un extra del 1% de la superficie colocada de cada tipo de baldosa de solado empleado a modo de reserva para reposición.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

#### **3.2.2 Pintura termoplástica para borde reglamentario**

El Solado de Borde Reglamentario, en los andenes existentes estará conformado por 3 franjas diferenciadas en color de pintura termoplástica.

Franja Peligro: Los primeros 30cm desde el borde de andén se ejecutará con pintura termoplástica color gris claro de 6mm de altura.

Franja Prevención: Los siguientes 60cm se ejecutarán con pintura termoplástica color amarillo de 5mm.

Franja Libre: Los 30cm siguientes quedarán libres.

Franja Guía: Seguidamente se ejecutarán 30cm de ancho de pintura termoplástica de color blanco sobre la textura existente de acanaladuras. Constituye el solado “guía” para las personas no videntes o con disminución visual.



Para la aplicación del material deberán observarse las siguientes normas:

- La superficie del andén deberá estar perfectamente seca, libre de aceite o grasa.
- El área en que se realice la aplicación estará perfectamente barrida para remover la tierra y polvo existente sobre la misma, empleando el equipo detallado.
- La superficie de las losetas se deberá tratar previamente con un imprimador adecuado que asegure la adherencia del material.
- La aplicación del imprimador sobre la superficie deberá hacerse con un sobre ancho de 5 cm superior al establecido para el de demarcación termoplástica debiendo repartirse este excedente por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.
- El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, del ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas, sin presentar ondulaciones visibles.
- En general la tolerancia en las medidas y paralelismo será del +/- 5% sobre los valores especificados.
- La superficie terminada no deberá ser más resbaladiza que la del andén seco o húmedo.
- No se admitirán diferencias de totalidades dentro de un mismo tramo.
- Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación deberá ser removida por el contratista.
- No se autorizará la aplicación del imprimador ni de la pintura termoplástica cuando la temperatura de la superficie sea inferior a 5º C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.).

El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura de corta durabilidad, tiza u otro elemento fácilmente removible.

El sustrato será cepillado, soplado y secado a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación. La Supervisión controlará que este trabajo se ejecute en forma eficiente, no autorizando la aplicación de material termoplástico en las zonas preparadas en forma deficiente. Para la ejecución de estos trabajos se usarán equipos mecánicos.

La aplicación propiamente dicha se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtener será de ancho uniforme, de bordes bien definidos, rectos y nítidos, libre de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, alteraciones de color, o cualquier otra anomalía proveniente del material.

Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio. Dicha operación se sincronizará de tal forma que las esferas no se sumerjan totalmente ni sufran falta de adherencia por una temperatura superficial incorrecta del material termoplástico. Además se deberán dispersar uniformemente en toda la superficie de la marca. Si fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada, se deberá incrementar la cantidad a sembrar mínima por m<sup>2</sup> especificada.

Las esferas contarán con un índice de refracción de 1,5; y el vidrio empleado será del tipo cal-soda de primera calidad. Si las esferas a sembrar están húmedas fluyen con dificultad motivo por el cual la Supervisión podrá exigir su reemplazo

El material estará especialmente destinado a la Demarcación Vial y se proveerá listo para ser aplicado. Se evitarán los recalentamientos que produzcan alteraciones en el material, y se deberá mantener siempre la temperatura del depósito de material fundido dentro del rango de temperaturas a aplicar deberá reunir las condiciones de uso en clima templado. Debe resultar igualmente apto para temperaturas de hasta -5°C, sin quebrarse ni desprenderse.

Se deberá presentar un certificado extendido por un laboratorio oficialmente reconocido que avale la calidad de la pintura a aplicar.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **3.3 Solados Peinados**

Corresponde al hormigón armado con malla Q92 a colocar sobre las losetas de las plataformas de los andenes para completar al borde reglamentario, de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto y adoptándose un espesor mínimo de 5 cm.

El solado se ejecutará mediante alisado de hormigón perfectamente nivelado con calidad H-15. La superficie de terminación estará peinada con los bordes llaneados. El sentido del peinado será perpendicular a las vías.

Se deberán prever juntas de dilatación en paños no mayores a 9 m<sup>2</sup>, con una longitud máxima de 3mts, las que serán selladas con material poliuretánico elastomérico.

La pendiente longitudinal será igual a la de la vía y las pendientes mínimas transversales a respetar para permitir el escurrimiento del agua serán del 2% y será contraria a la vía. En el caso de que se trate de Andén Isla, la pendiente será materializada con un máximo del 2% hacia el centro del mismo.

Se deberá prever juntas constructivas entre solado peinado y estructura existente. Esta se materializará con placas de 5mm de polietileno expandido y será sellada con material de sellador elástico y será de características similar a la junta constructiva de zapatas para apoyos de losetas.

Deberán ejecutarse los zócalos en todos los encuentros del solado y mampostería existente. Los mismos se realizarán de cemento terminación fina y poseerán una sección ideal de 15 cm de altura y 3 cm de profundidad, pudiendo esta última llegar a 5 cm en los casos que sea necesario.

En coincidencia con cada una de las columnas de alumbrado o señalización, se realizará un plinto cilíndrico en hormigón armado. El mismo tendrá un diámetro aproximado de 25 cm y una altura de 12 cm. Se ejecutarán utilizando un encofrado de caño de PVC o bien metálico.

Se ejecutará una junta de dilatación entre el solado a ejecutar y construcciones existentes de materiales variados colocando placas de polietileno expandido de 5 mm de espesor y se deberá rellenar con 3 cm de mortero en el contacto existente.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **3.4 Pintura en Bajo Andenes**

Los frentes bajo andenes deberán ser pintados integralmente, inclusive el frente de los andenes bajos preexistentes. En estos últimos, se deberá realizar una limpieza profunda con hidrolavadora previamente a la aplicación de la pintura.

Las estructuras de los andenes elevados, y debido a su carácter intrínseco de material en bruto, habrá que realizar un mejoramiento de todas aquellas imperfecciones o fallas que puedan verificarse a los efectos de conseguir superficies suficientemente prolijas para ser pintadas.

Será necesario realizar todos los remiendos de aquellas zonas que hayan sufrido roturas durante el traslado y montaje de las piezas, antes de realizar la aplicación de la pintura. Las paredes exteriores y hormigón armado se lijaron y limpiaron previamente las superficies a pintar.

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

Se aplicarán tres (3) manos de pintura impermeabilizante para frentes que fueran necesarias para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos de color RAL 7024. La buña de borde será de color amarillo vial.

Los espacios guardahombre deberán estar convenientemente señalizados por medio de franjas oblicuas alternadas de color blanco y rojo.

Para los distintos tipos de pintura vale lo mismo que para el ítem "5. 2 PINTURA".

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **3.5 Andenes Provisorios**

#### **3.5.1 Ejecución de Andenes Provisorios**

Se ejecutará un andén provisorio de 175 m de longitud y 2,44 m de ancho, en la plataforma 1 de la estación D. Santillán y M. Kosteki, tendrá una altura a nivel de piso terminado de 1,23 m con respecto al nivel del hongo de riel. Se realizará una pasarela de circulación desde la escalera del andén 1 hasta el ingreso a la plataforma provisorio, la misma será de 135 m de longitud y 1,90 m de ancho.

#### Estructura

La estructura soporte será metálica del tipo ACROW o similar. Esta servirá de apoyo a tirantes de madera en los que se fijarán los tableros de multilaminado fenólico que harán las veces de solado.

Se utilizarán tirantes de madera cuya resistencia y escuadría será la que resulte del cálculo correspondiente. Deberán ser de madera seca de buena calidad asegurando el correcto funcionamiento de la estructura. Su aprobación final quedará supeditada a la aprobación de la Supervisión.

Las placas de multilaminado fenólico a utilizar serán de marca reconocida, con sus caras terminadas a calidad industrial y de espesor 25mm.

La estructura apoyará sobre el andén bajo existente o si quedase fuera de éste, sobre terreno natural compactado convenientemente y luego de retirar una capa de aproximadamente 15 cm de suelo fértil.

Dicha estructura deberá ser capaz de transmitir las cargas al suelo de manera tal que no se produzcan asentamientos de este en correspondencia con los apoyos de la estructura. En los casos que sean necesarios se deberán materializar superficies de apoyo que resulten suficientes para no exceder la capacidad resistente del suelo.

De igual manera, en los casos en que el apoyo sea sobre andén existente, la superficie de apoyo será tal que evite problemas de punzonado. Se utilizará placa base para evitar este fenómeno. La adopción de esta placa base deberá estar sustentada por una memoria de cálculo. También se verificará la capacidad portante de la estructura existente de andén sobre la que se apoyarán los andenes provisorios.

La estructura será tal que materialice un andén de 2,44 m de ancho y 175 m de largo. Todo de acuerdo al cálculo de dimensionamiento presentado por el contratista y sujeto a la aprobación de la Supervisión de Obra.

Dicha plataforma se diseñará para soportar una carga de 700kg/m<sup>2</sup>.

### Solados

El solado de las plataformas estará compuesto por tableros de multilaminado fenólico de espesor 25 mm tipo náutico, fijadas a la estructura tubular de forma conveniente para evitar desprendimientos que puedan impedir o dificultar la circulación normal de los usuarios sobre los mismos. Observarán una pendiente longitudinal nula y la transversal será del 2% hacia el lado opuesto a la vía.

A los efectos de mejorar la adherencia de la superficie, especialmente en días de lluvia se aplicaran pinturas o cintas antideslizantes en la superficie de las plataformas, rampas y/o escalones. En efecto, se utilizarán pinturas anti-deslizantes para pisos, resistentes al alto tránsito. Serán de marcas de primera calidad y estarán sujetas a la aprobación de la Supervisión. Las cintas anti-deslizantes serán del tipo 3M o primera marca de características semejantes. El contratista deberá presentar un plano de replanteo indicando la disposición y ubicación de las mismas, el que deberá ser aprobado por la Supervisión. En ambos casos se deberán seguir las recomendaciones del fabricante en cuanto a acopio, manipuleo y modo de uso.

Se pintará con pintura reflectante, una franja amarilla de 0,40 m de ancho medida desde el filo del andén y en toda su longitud. Igualmente se pintará los cambios de pendiente e inicios de escalera.

### Cerramiento

A todo lo largo del andén provisorio y en sus extremos, se construirá un cerramiento con la misma estructura tubular de la base. Para esto, los pilares del lado opuesto a la vía y en los extremos de andén, se elevarán hasta una altura de 1,20 m sobre el nivel de andén y se reforzarán con dos caños colocados de forma horizontal a modo de baranda de protección doble a lo largo de todo el andén, uno a 0,60 y otro a 1,20 m sobre el nivel terminado del mismo. Dichas barandas se extenderán a los accesos.

Utilizando las barandas descritas como parantes, se cerrará todo el perímetro de los andenes mediante alambrado romboidal tipo malla de 2", construido con alambre nº12 galvanizado.

El alambre liso será galvanizado de mediana resistencia 16/14. El tensado del alambre tejido se efectuará mediante planchuelas de hierro de 2" x 3/16" con ganchos tira alambre de 3/8"x 10". El tensado de los alambres lisos se efectúa con torniquetes al aire Nº7. Pernos, arandelas y tuercas, que resulten necesarias. La altura del alambrado será como mínimo de 1,20 m desde nivel de piso de andén terminado.

Se evitará en toda la estructura cualquier tipo de aristas vivas, rebabas, bordes filosos y todo otro tipo de saliente que pudiera causar lesiones o daños materiales a los usuarios y trabajadores del servicio. Los nudos de la estructura metálica serán cubiertos convenientemente brindando una medida de seguridad adicional a las personas.

### Accesos

Cada andén provisorio a ejecutar contará con una escalera de acceso, con sus correspondientes pasamanos.

Las escaleras se ejecutarán con estructuras tubulares adecuadas a este fin, su ancho será de 2,50 m o superior y contarán con escalones cuya pedada no será menor a 0,30 m y alzada de 0,14 a 0,16 m. Las escaleras deberán ejecutarse con un retiro respecto al borde de andén lado vía de 0,40 m.

Terminado el plazo de obra, la Contratista deberá reponer a su estado original las secciones de cerco perimetral retirado. Por otro lado, cuando lo crea conveniente y bajo la aprobación de la Supervisión de Obra, podrá realizar desmontes o terraplenes

Se ejecutará además, según indicación en planos adjuntos, un sendero que vincule los accesos al andén provisorio con la escalera de acceso a la plataforma N°1, se realizará un cerco que delimite el área de obra con la circulación de pasajeros

### Iluminación provisoria

En los andenes que requieran iluminación deberán instalarse columnas para alumbrado provisorias.

Se ha previsto instalar columnas de acero y luminarias con lámparas a vapor de sodio alta presión alimentadas eléctricamente en forma aérea o subterránea con lámparas de vapor de sodio alta presión de 400 W. El suministro de energía eléctrica será tomado de la estación correspondiente para cada caso.

La distribución de energía se realizara mediante conductores aislados en PVC/XLPE IRAM 2178 con protección UHV y realizando las derivaciones a cada una de las luminarias mediante conectores doble dentados, herméticos, aislados y con tuerca fusible (10A), que permitan tener circuitos separados para cada lámpara, evitando la salida de servicio de todas las luminarias ante la falla eléctrica dentro de una lámpara.

Es posible la utilización de cable tipo pre-ensamblado tendido de forma aérea entre las columnas a lo largo de todo el andén provisorio.

Las columnas se instalarán cada 15(quince) metros. Se materializarán por medio de caños de acero de las mismas características a los utilizados para la estructura metálica de andenes provisorios y estarán fijados a esta. Tendrán una altura libre desde el nivel de piso terminado a la luminaria de 6(seis) metros.

El control de encendido - apagado, de los tableros a instalar, se comandará por intermedio de foto interruptores y contactores, los que se instalarán en las columnas más próximas a cada uno de los tableros de protección y comando de cada uno de los circuitos.

La alimentación de los circuitos de iluminación podrán ser trifásicos, pero cada uno de los circuitos tendrá que ser monofásico, teniendo su protección propia tanto magneto térmica como diferencial.

Además los circuitos serán independientes para el andén de vía ascendente y descendente, permitiendo cada uno comandarse de un tablero propio en un sector pertinente de cada uno de los andenes.

Todos los elementos metálicos no sometidos a tensión, serán puestos a tierra en forma independiente.

Todos los equipos de iluminación serán de tipo vial, con grado de protección mínimo IP55 para uso exterior. Tendrán una protección anticorrosión por los efectos del ambiente de tal manera que su estructura no se degrade, pudiendo causar riesgos tanto para las personas como también para las instalaciones.

Se deberá realizar el mantenimiento diario de las plataformas provisionarias, reemplazando piezas faltantes o en mal estado hasta su retiro.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **3.5.2 Señalización Provisionaria**

Este ítem comprende la provisión y colocación de cartelería provisionaria indicativa de los accesos y circulaciones referidas a los andenes provisionarios, la misma será acordada con la Supervisión de Obra. Se contempla el mantenimiento y/o reemplazo de las mismas mientras los andenes provisionarios se encuentren operativos.

Los mismos serán ploteados en láminas autoadhesivas tipo 3M o similar sobre un soporte rígido apto intemperie.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará de forma Global (GI), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **3.5.3 Refugios en Andenes Provisionarios**

En los andenes provisionarios, se construirán refugios con la misma estructura tubular de la base. Para esto, los pilares del lado opuesto a la vía, se elevarán hasta una altura de 2,40 m sobre el nivel de andén y se reforzarán con un caño colocado de forma horizontal a modo de cerramiento de protección a lo largo del refugio, a 1,80 m sobre el nivel terminado del mismo.

La estructura del techo contará con pendiente hacia la espalda del andén y se conformará con perfiles metálicos, sobre ellos se fijarán las chapas galvanizadas sinusoidales n°25, las fijaciones se ejecutarán con



pernos, arandelas y tuercas, que resulten necesarias. El cerramiento de chapa se continuará también por encima de la baranda, desde 1,80 mts hasta el filo inferior de la cubierta.

Se evitará en toda la estructura cualquier tipo de aristas vivas, rebabas, bordes filosos y todo otro tipo de saliente que pudiera causar lesiones o daños materiales a los usuarios y trabajadores del servicio. Los nudos de la estructura metálica serán cubiertos convenientemente brindando una medida de seguridad adicional a las personas.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

#### **3.5.4 Desarme y Traslado de Andenes Provisorios**

Esta sección comprende el desarmado de las estructuras y los elementos complementarios que conforman al andén provisorio construido para la utilización de la estación durante la elevación de andenes definitivos en la misma.

El Contratista deberá considerar en su oferta la ingeniería constructiva, la provisión de todos los materiales, de mano de obra para su desmontaje, los equipos y herramientas y todos los elementos legales y técnicos que resulten necesarios para materializar el ítem de esta sección.

Todos los elementos serán desmontados según las reglas del buen arte y se determinará, bajo previa aprobación de la Inspección de Obra, si podrán ser reutilizados o si deberán ser descartados y desechados. Se realizará el desarme tanto del andén provisorio N°1 objeto de esta licitación, como el de la plataforma provisorio N°2.

Asimismo, el contratista deberá realizar un control "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación integral de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos y evaluar de la manera más adecuada posible los riesgos inherentes a la contratación, sin poder alegar imprevisión alguna.

La ubicación para el traslado final de la estructura de andén provisorio será determinada por Inspección en conjunto con la Concesionaria Ferroviaria pertinente para esta obra, encontrándose la misma dentro de un radio de 50km desde el lugar de origen.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **4. ACCESOS**

#### **4.1 Escaleras**

Las escaleras se ejecutarán mediante losas tipo L prefabricadas armadas, montadas sobre mampostería de bloques de hormigón.

Su ancho será variable en cada Estación en función de los hechos existentes, donde el máximo será de 1,20 m. y contarán con escalones de alzada no menor de 14 cm. ni mayor de 16 cm. y pedada no menor de 28 cm. ni mayor de 30 cm.

Tendrán solados de prevención de textura en relieve y color al inicio y final de cada tramo, según Ley N° 24.314 Art. 21 “Accesibilidad de las personas con movilidad reducida”.

Se colocarán las barandas especificadas en el ítem “4.3 Barandas en Andenes, Escaleras y Rampas” del presente apartado de especificaciones técnicas.

El contratista podrá proponer una metodología alternativa de construcción en hormigón armado in situ, manteniendo los valores estipulados por contrato del ítem, para su evaluación.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

#### **4.2 Barandas y Pasamanos Interiores**

Se proveerán y colocarán barandas y pasamanos en todas las escaleras y rampas, e interiores sobre andenes, a fin de garantizar la seguridad de los pasajeros en tránsito desde y hacia las plataformas elevadas conforme a los planos del proyecto. Se encuentran incluidos todos los insertos metálicos que permiten la correcta fijación.

### Barandas en escaleras y rampas

Las barandas y pasamanos se desarrollarán en caño de acero galvanizado de 2"Ø de 3mm de espesor correctamente amuradas a la estructura de hormigón armado. Serán ubicados a 0,75 y 0,90 m del nivel de piso terminado respectivamente. Se distanciarán 40 mm de sus soportes con ménsulas metálicas. Los pasamanos se cerrarán en sus puntas con una curva en U que vincule ambos pasamanos a 15 cm de separación tal como se indica en Plano Detalle de elevación de Andenes.

Los pasamanos de escaleras y rampas de acceso a plataformas elevadas se construirán y sujetarán firmemente entre los soportes verticales anclados al piso del andén bajo y a los soportes verticales del cerramiento de plataforma elevada. No se permitirán fijaciones mediante brocas ni tornillos con tarugos.

Serán las barandas del diseño establecido en la ley 24.314 y el decreto 914/97.

Se colocarán pasamanos a ambos lados de la escalera a 0,90 m, medidos desde la nariz del escalón hasta el plano superior del pasamano. La forma de fijación no interrumpirá la continuidad, se sujetará por la parte inferior y su anclaje será firme. Se extenderán horizontalmente a la misma altura del tramo oblicuo, antes de comenzar y después de finalizar el mismo, a una longitud mínima de 0,15 m y máxima de 0,40 m. Cuando el ancho de la escalera supere los 2,40 m, se colocará un pasamano intermedio con separación de 1,00 m con respecto a uno de los pasamanos laterales.

Los pasamanos colocados a ambos lados de la rampa serán dobles y continuos. La forma de fijación no podrá interrumpir el deslizamiento de la mano y su anclaje será firme. La altura de colocación del pasamano superior será de 0,90 m y la del inferior será de 0,75 m, medidos a partir del solado de la rampa hasta el plano superior del pasamano. La distancia vertical entre ambos pasamanos será de 0,15 m. Estarán separados de todo obstáculo o filo de paramento como mínimo 0,04 m y se fijarán por la parte inferior.

La terminación de todas las barandas y pasamanos será mediante la realización de un proceso de galvanizado por inmersión en caliente como acabado superficial, siendo el tipo de zincado requerido el Z-350 con un espesor de recubrimiento mínimo de zinc de 0,05 mm.

### Normas sobre Galvanización en Caliente

La norma básica que especifica las características que deben cumplir los recubrimientos galvanizados que se obtienen en las instalaciones discontinuas de galvanización en caliente (conocidas normalmente como instalaciones de galvanización general), es la norma española e internacional UNE EN ISO 1461:1999, "Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y

métodos de ensayo", que ha venido a sustituir a la norma UNE 37-508-88. Las características que, según esta norma, sirven de criterio para determinar la calidad de estos recubrimientos son el aspecto superficial, el espesor y la adherencia. El espesor es la característica más relevante, ya que la duración de la protección es directamente proporcional a su espesor. Los espesores mínimos exigibles a estos recubrimientos, según la norma UNE EN ISO 1461, son los que se indican en la siguiente tabla, que están en relación con el espesor del acero base.

Valores admisibles	Val. local mínimo		Val. medio mínimo	
	g/m <sup>2</sup>	µm	g/m <sup>2</sup>	µm
<b>4.3</b> Espesor de la pieza				
Acero 6 mm	505	70	610	85
Acero 3 mm hasta < 6 mm	395	55	505	70
Acero 1,5 mm hasta < 3 mm	325	45	395	55
Acero < 1,5 mm	258	35	325	45
Piezas moldeadas 6 mm	505	70	575	80
Piezas moldeadas < 6 mm	430	60	505	70

#### Barandas en andén

Los pasamanos a desarrollar serán de caño de acero galvanizado de 2"Ø de 3mm de espesor. Se sujetarán firmemente entre los soportes verticales anclados al piso del andén. No se permitirán fijaciones mediante brocas ni tornillos con tarugos.

Serán las barandas del diseño establecido en la ley 24.314 y el decreto 914/97.

Los pasamanos colocados en la espalda de andén serán dobles y continuos. La forma de fijación no podrá interrumpir el deslizamiento de la mano y su anclaje será firme. La altura de colocación del pasamano superior será de 1.05 m y la del inferior será de 0.87 m, medidos a partir del solado de andén hasta centro del pasamano. Se completará la baranda con otros 2 caños inferiores.

Los parantes vertical serán de acero galvanizado terminado en caliente de 60x60x2.3mm soldado a una planchuela vertical perforada 70x0.75mm (con terminación en galvanizado caliente) en las que se sujetaran los pasamanos.

Los parantes se vinculara en su parte inferior con una placa de sujeción CHº plegada de espesor de 0.75mm que será amurada a la loseta que conforma el paquete estructural de anden elevado.

La terminación de todas las barandas y pasamanos será mediante la realización de un proceso de galvanizado por inmersión en caliente como acabado superficial, siendo el tipo de zincado requerido el Z-350 con un espesor de recubrimiento mínimo de zinc de 0,05 mm.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (m), al precio de contrato estipulado, al cual se tuvo en cuenta el promedio ponderado de los dos tipos de barandas existentes en cada estación y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc., para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

#### **4.4 Riel para Bicicletas**

Con el fin de garantizar la comodidad al subir y bajar escaleras con la bicicleta, se ha previsto de un sistema integrado de rampa modular a las escaleras pedestres.

Se fabricarán U de chapa semilla melón 1/8" plegadas, de medidas 220x50x50mm en tramos rectos según mejor aprovechamiento de chapa. Se galvanizarán por inmersión en caliente. Una vez en obra se cortarán en los tramos necesarios y se realizarán los empalmes.

Se fijarán al suelo mediante varilla roscada tipo Fishcher FTR M12x60 y anclaje químico. Las fijaciones se realizarán en los sectores de llegada y descansos de escalera, y a su vez se deberá garantizar su estabilidad en los tramos oblicuos mediante pestañas metálicas.



El tendido de alimentación desde el tablero general de la Estación, así como los tableros seccionales de los ascensores, están incluidos dentro de alcance del presente pliego.

El funcionamiento del ascensor deberá ser controlado desde la boletería, para ello se instalarán intercomunicadores con cámaras de video previo al ingreso de los ascensores que se conectarán con la boletería, para habilitar el funcionamiento. Además se pondrán del lado interior del ascensor cámaras de video y detectores de movimiento para poder operar el mismo. Solamente se podrá habilitar el funcionamiento del ascensor desde la boletería.

Previamente al montaje del ascensor, el Contratista deberá presentar folletería y datos técnicos en castellano de los fabricantes de la totalidad de los elementos, dispositivos y materiales que se utilizarán en el montaje del aparato, el que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Una vez puesto en marcha y verificado el funcionamiento, el Contratista y el proveedor de la máquina deberán ejecutar el mantenimiento del mismo durante todo el período de garantía que dure la obra de la presente licitación. El proveedor podrá continuar efectuando el mantenimiento del mismo una vez finalizada la garantía de fábrica, a opción del Operador Ferroviario.

Todas las gestiones, trámites y solicitudes de habilitación correspondientes que deban realizarse ante las autoridades competentes (municipalidad, empresas de servicios, etc.) serán a cargo del Contratista.

#### **4.5.1 Hormigón Estructural para Ascensor**

Este ítem se refiere a la construcción de las estructuras de hormigón armado indicadas en los planos del proyecto correspondientes a los ascensores, tales como tabiques, fundaciones, tramos de túneles. Se encuentra incluido el encofrado de madera.

La calidad mínima del hormigón requerida para cada elemento estructural será indicada en los planos correspondientes y estará dada como mínimo por  $f'c = 21$  MPa. Además cumplirá con los requisitos de hormigón de elevada impermeabilidad.

Las estructuras de hormigón armado deberán ser construidas de estricto acuerdo con las líneas, cotas, niveles, rasantes y tolerancias señaladas en los planos del proyecto, de conformidad con las presentes especificaciones.

Vale todo lo especificado en el ítem "2.4 Hormigón Estructural".

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Todo tipo de hormigón estructural, preparado y colocado de acuerdo con lo que establecen estas especificaciones, será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón colocado. Los volúmenes de las estructuras aceptadas por el Inspector, se calcularán de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos y a las modificaciones autorizadas por el Inspector.

En el precio unitario del presente ítem se encuentra incluida la colocación de los insertos metálicos y bulones de anclaje a dejar en espera en las fundaciones de hormigón armado, que vincularán las estructuras metálicas de los refugios.

Cuando en el volumen de hormigón de la estructura queden incluidos elementos que desplacen volúmenes de hormigón mayores al 10% del volumen de la estructura ejecutada por el Contratista, dichos volúmenes serán descontados del volumen bruto determinado con las dimensiones indicadas en los planos.

El volumen de hormigón desplazado por las armaduras no será descontado.

Dicho precio será la compensación total por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón (cemento Pórtland, agregados pétreos, aditivos, agua), compuestos de curado, por todo el equipo, instalaciones, herramientas, cimbras, apuntalamiento, encofrados, puentes de servicio, elaboración, colocación y curado del hormigón, reparación y terminación de superficies, mano de obra y toda otra tarea y provisión de los materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descritos en estas especificaciones, de acuerdo con las condiciones establecidas en ellas, en los planos y demás documentos del proyecto que no reciban pago por otro ítem.

En el precio unitario de contrato del hormigón no se incluye el acero para las armaduras de las estructuras de hormigón armado y elementos que estén comprendidos en otros ítems del contrato y que se liquiden por separado.

#### **4.5.2 Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado del Ascensor**

Este trabajo comprende la provisión y colocación de las armaduras de acero ADN 420 para estructuras de hormigón armado para los ascensores tal como se indica en la documentación gráfica.

Valen estrictamente todas las especificaciones mencionadas en el ítem “Acero ADN 420 para Estructuras de Hormigón Armado” de la presente.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El acero especial se pagará por toneladas (tn), al precio unitario de contrato establecido.



El peso de acero especial se calculará teniendo en cuenta el diámetro teórico adoptado para la barra, y el peso específico de 7.85 tn/m<sup>3</sup>. En la determinación del largo de las barras, se computarán las longitudes de barra de las planillas de doblado.

Dicho precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio del material en la obra, el manipuleo, preparación y su colocación en las distintas estructuras que lo incluyan, enderezamiento, corte, doblado y empalme de las barras, de acuerdo con los planos, alambre para ataduras, ataduras, etc. y por toda mano de obra, equipos y herramientas necesarias para la colocación de la armadura en su posición definitiva en el encofrado antes de hormigonar, de acuerdo con los planos, esta especificación y las órdenes del Inspector.

#### **4.5.3 Hormigón de Relleno para Fundaciones del Ascensor**

Corresponde a la capa de nivelación de hormigón simple a colocar bajo las fundaciones de las distintas estructuras de hormigón armado de los ascensores, con espesor mínimo de 5cm. tal cual a lo indicado en los planos de proyecto.

La superficie de asiento deberá encontrarse perfectamente limpia de agua estancada, barro, escombros, y toda otra sustancia perjudicial a criterio del Inspector.

Valen todas las especificaciones indicadas en el punto "HORMIGÓN DE RELLENO PARA FUNDACIONES". Tal como se ha especificado en el mencionado ítem de la presente, la calidad de este hormigón está dado por  $f'c=10$  Mpa.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) medido en los planos de proyecto de hormigón colocado, de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales y colocación del hormigón, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del relleno de acuerdo a estas especificaciones, los planos del proyecto y lo ordenado por el Inspector.

#### **4.5.4 Excavación para Ascensor**

Toda excavación en cualquier clase de terreno se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), siendo su volumen el resultante de multiplicar el área por la altura de la excavación especificadas en el plano de proyecto.

Comprende la extracción de suelo a realizarse con medios mecánicos y/o manuales a una cota inferior a la del terreno natural hasta la cota de fundación determinada. También comprende la construcción de los túneles adyacentes, según lo señalado en los planos de proyecto para los ascensores y lo ordenado por el Inspector para la correcta elaboración del ítem.

Incluye asimismo y, de ser necesario, los drenajes superficiales, apuntalamientos provisorios y la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos. El Contratista será responsable, en todos los casos, de las consecuencias de desmoronamientos y/o daños.

Valen todas las especificaciones indicadas en el punto "2.2 EXCAVACIÓN".

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Toda excavación en cualquier clase de terreno se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), siendo su volumen el resultante de multiplicar el área por la altura de la excavación especificadas en el plano de proyecto.

Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para: la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la excavación, carga, transporte, descarga y distribución en los lugares que indique el Inspector.

Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos, tales como taludes, sobreeanchos, etc., no se medirán ni pagarán.

#### **4.5.5 Tablestacas**

El trabajo incluido en esta sección comprende el suministro e hincado de un sistema de tablestacado metálico según se indica en los planos del proyecto para mantener la estabilidad de las excavaciones.

Define todos los trabajos, materiales y mano de obra necesarios para realizar los tablestacados metálicos según las reglas de arte, incluyendo cualquier trabajo, accesorios y complementos que sean requeridos para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación del trabajo, esté o no previsto y especificado en las presentes especificaciones.

El tablestacado metálico consistirá en piezas de acero perfilado con sección tipo AU14 (104 kg/m<sup>2</sup>) y con longitud indicada según plano. Su forma abierta permite hincarla con menor energía.

El tablestacado deberá ser hincado con un martillo adecuado para hincar pilotes a la profundidad requerida. Para mantener un alineamiento satisfactorio, el tablestacado deberá hincarse en incrementos de penetración para prevenir distorsiones, torceduras o separación en el sistema de conexión.

La parte superior del tablestacado deberá ser cortada a la elevación requerida o este deberá hincarse en línea recta hasta esa elevación. Si se usa un soplete para cortar los tablestacados metálicos, la superficie de corte debe alisarse tanto como sea posible con una afiladora o cualquier otro método aprobado para este fin. Si la cabeza del tablestacado tiene distorsiones apreciables o están dañadas debajo del nivel de corte, estas partes dañadas deberán ser removidas y reemplazadas, o reparadas a satisfacción de la Inspección de Obra.

Tablestacados que sean dañados durante su hincamiento o que sean hincados en mala posición o cortados a una elevación menor que la especificada, deberán ser removidos de la obra.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por tonelada (Tn), medido según lo indicado en los planos de proyecto, al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, el montaje, etc. para la correcta ejecución de acuerdo a su fin.

#### **4.5.6 Instalación Electromecánica para Ascensor**

Incluye el tendido e instalación, prueba y puesta en marcha de los ascensores, así como también, la provisión de la maquinaria pertinente a tales fines.

El tendido de alimentación será desde el tablero general de la Estación hasta los puntos de toma necesarios junto a los ascensores, se contempla la ejecución de un Tablero Seccional de Ascensores.

Se deberá realizar un tendido de alimentación desde el tablero general de la estación hasta un tablero seccional a proveer por la Contratista, denominado "Tablero Seccional del ascensor" y que alimentará todos los consumos inherentes al ascensor.

El funcionamiento del ascensor deberá ser controlado desde la boletería, para ello se instalarán intercomunicadores con cámaras de video previo al ingreso de los ascensores que se conectarán con la boletería, para habilitar el funcionamiento. Además se pondrán del lado interior del ascensor cámaras de video y detectores de movimiento para poder operar el mismo. Solamente se podrá habilitar el funcionamiento del ascensor desde la boletería.

El recorrido será de 2 paradas, una en planta baja y otra superior al nivel de los andenes, se regirá bajo maniobra selectiva colectiva. Se deberá programar el rescate de emergencia, en caso de cortes de energía o que el ascensor quede fuera de servicio, el mismo llevará automáticamente la cabina al nivel de planta baja y abrirá las puertas.

Los equipos deberán estar preparados para estar en servicio permanentemente y deben contar con un sistema de auto nivelación, además de la resistencia de calentamiento para que el aceite se encuentre a temperatura óptima para el funcionamiento independiente de la temperatura exterior.

Una vez puesto en marcha, el Contratista y el proveedor de la máquina deberán ejecutar el mantenimiento del mismo durante todo el período de garantía que dure la obra de la presente licitación. El proveedor podrá continuar efectuando el mantenimiento del mismo una vez finalizada la garantía de fábrica, a opción del Operador Ferroviario.

Se deberá realizar la instalación de un sistema de bombeo para el desagote pluvial de los bajo recorridos del pasadizo. El mismo contará con una bomba sumergible por pasadizo y una bomba de back up la cual deberá alimentarse en forma separada y directamente desde el tablero general de la estación con un interruptor térmico independiente.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos; por la provisión y mantenimiento de los equipos, herramientas y accesorios indispensables para ejecutarlos de conformidad con la presente especificación y por la conservación posterior de las obras hasta la recepción definitiva de la misma.

#### **4.5.7 Cabina de Ascensor**

Incluye la provisión de la cabina del ascensor, junto con los equipos para su instalación. Se instalarán en los sectores indicados según plano de proyecto, en las cantidades y ubicación requeridas.

La cabina deberá permitir el giro de una silla de ruedas, por lo que en su interior se deberá poder inscribir un círculo de 1,5m de diámetro. Debe contar con señalización de dirección de marcha y sistemas visualizables y audibles que indiquen puerta abierta o detención por falla o incorrecto uso del ascensor, el indicador de nivel estará en forma sonora y lumínica.

La cabina contará con pasamanos de 4cm de diámetro en los lados libres de puertas a 0,85 m de altura. El revestimiento del piso de la cabina debe ser antideslizante y llevará zócalos de acero inoxidable. En el interior de la cabina se instalará una alarma autónoma con luz de emergencia.

La cabina contará con barrera multihaz para protección del sistema de cierre y apertura de puertas, y pesador que indique el sobrepaso del límite de peso.

Se deberá instalar una cámara de seguridad conectada al sistema de CCTV.

El revestimiento interior de la cabina y las puertas serán de acero inoxidable. Frente a los ascensores se colocará una franja de 0,60 m de baldosas podotáctiles de prevención.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (Un) de provisión y colocación de ascensor hidráulico al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos; por la provisión y mantenimiento de los equipos, herramientas y accesorios indispensables para ejecutarlos de conformidad con la presente especificación y por la conservación posterior de las obras hasta su recepción provisoria.

#### **4.5.8 Intercomunicador con Video**

Contempla la instalación de intercomunicadores de audio y video en los accesos a los ascensores, tanto en planta baja como en los andenes. Los mismos tendrán sus receptores con visor en la Boletería para habilitar el funcionamiento del ascensor.

Los equipos a instalar deberán ser aptos intemperie (IP 65) y antivandálicos. Las cámaras tendrán un ángulo de visión de 160° o superior. La pantalla a instalar en la Boletería será como mínimo de 7”.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por Unidad (Un) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos.

## **5. ARQUITECTURA EDIFICIO DE ESTACIÓN**

### **5.1 Refacciones de Estación**

Se realizará la puesta en valor y remodelación del edificio de Estación con el fin de integrarlas funcionalmente al nuevo sistema. Estas modificaciones no resultarán estructurales, sino readecuación de los espacios y reacondicionamiento de instalaciones.

En relación a la puesta en valor en los edificios originales de las estaciones, se realizarán tareas de acuerdo a los siguientes criterios:

a. Readecuaciones Funcionales: en términos funcionales, las Estaciones que lo requieran, debido al desnivel generado por la Elevación de Andenes, se ejecutarán accesos regulares como escaleras y rampas para personas con movilidad reducida. Además se deberán embutir en las paredes todas las instalaciones existentes que deban mantenerse y las nuevas especificadas en el pliego y en los planos de instalaciones.

b. Refacciones en el Exterior: en cuanto a las tareas a realizar en el exterior del Edificio se seguirá con lo especificado en los planos en cuanto a colores, pinturas y alturas de los mismos. Se deberá tener en cuenta que los lugares que se encuentren afectados por humedad o por vandalismo, deberán ser debidamente tratados para asegurar el correcto recubrimiento.

c. Refacciones en el Interior: en el interior se deberán arreglar los baños que se encuentren en mal estado y que se encuentren fuera de servicio, se constatará que todas las estaciones posean baño para mujeres, hombres y discapacitados. Al mismo tiempo se deberán recomponer las baldosas que se deterioren en los trabajos de incorporación de solados hápticos y de prevención. Dentro del hall de espera y de la boletería se deberán detectar los sectores que tengan humedad y arreglarlos para asegurar el correcto recubrimiento de las paredes con las pinturas especificadas en el pliego. Se remplazarán los artefactos de iluminación por LED, y se renovarán los cielorrasos. En relación a las carpinterías existentes se deberán remplazar vidrios rotos o reponer faltantes, así como también contramarcos, herrajes o piezas faltantes y en mal estado.

#### **5.1.1 Cielorrasos**

Incluye la provisión de materiales y la ejecución de todos los cielorrasos, en las zonas indicadas del edificio de estación, túnel y descansos de escaleras. Se trata de cielorrasos modulares en paneles de roca de yeso, con estructura de chapa galvanizada.

Los materiales a utilizarse serán:

Placa desmontable de roca de yeso formadas por un núcleo de roca de yeso bihidratado ( $\text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ), cuyas caras están revestidas de celulosa especial. A dicho núcleo se le adhieren láminas de papel de fibras resistentes de un espesor de 0.6 mm y de un gramaje aproximado de 300 grs/m<sup>2</sup>. Con coeficiente de conductividad térmica: 0,38 Kcal/m H° C. Las placas tienen dimensiones 0,606 m x 0,606 m x 9,5.

Estructura suspendida para cielorrasos desmontables con entramado de perfiles galera de dimensiones 54 mm x 2.60 m y 35 mm x 2.60 m en chapa de acero galvanizado, a modo de largueros y travesaños; con suspensión rígida en perfil "L" de chapa galvanizado BWG Nº 18 soldados a punto en taller, matrizados con ojales para alineación y nivelación o bien con suspensión liviana de alambre galvanizado.

Tornillos autoperforantes para fijar las placas de roca de yeso a los perfiles con cabeza Philips, chatos, fresados, autorroscantes, galvanizados; denominados T1, T2 o T3 según el sistema de fijación.

Masillas formuladas sobre la base de polímeros de alta calidad. Permiten realizar las terminaciones: juntas, retapar tornillos y esquineros metálicos. Dicho material se empleará tanto para las placas que quedan ocultas, como así también para las placas a revestir.

Cintas como elemento de terminación, que consisten en una banda de papel celulósico fibrado de alta resistencia, de 50 mm de ancho que se colocan para dar elasticidad y resistencia a las tracciones de las juntas. Al igual que el masillado, este elemento deberá ser colocado tanto para las placas que quedan ocultas, como así también, para las placas a revestir. Pueden ser cinta Plast autoadhesiva, de papel o con fleje central.

En los sectores indicados en planos se ejecutarán los cielorrasos del tipo descripto, los mismos tendrán niveles indicados en planos, debiendo ser consideradas las alturas para su sustentación de acuerdo a cortes indicados en documentación anexa.

Las instalaciones a ubicar en los distintos cielorrasos deberán prever los huecos necesarios para la instalación de los distintos componentes de las mismas (artefactos de Iluminación, difusores de aire acondicionado, parlantes, detectores en general, sprinklers, cámaras, etc.).

Además, se deberá considerar en los locales húmedos la provisión y colocación de placa verde de similar espesor al solicitado

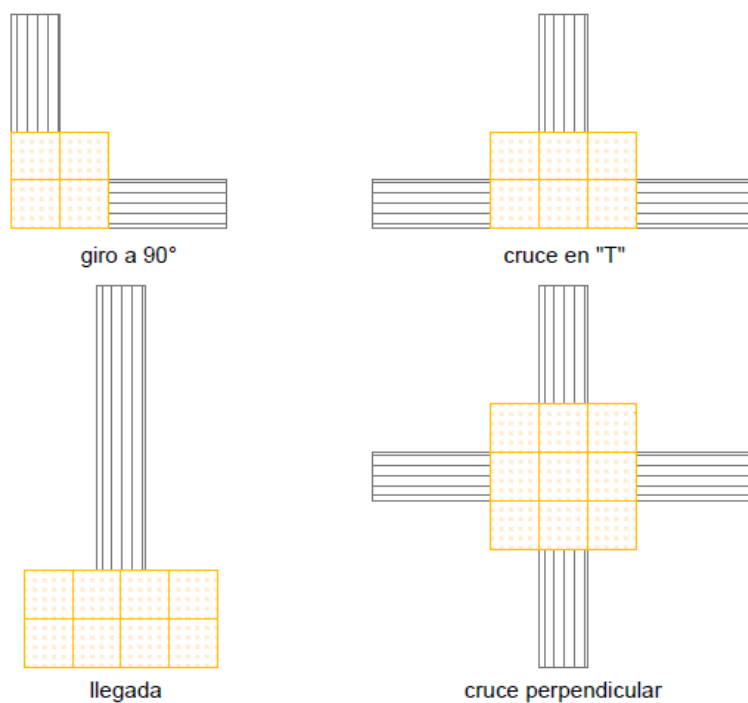
MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en metros cuadrados (m2) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### 5.1.2 Pisos Interiores – Solado Guía

Comprende la realización del solado háptico en modo de guía, desde los accesos de la estación, hacia las ventanillas de Boletería, los sanitarios, molinetes y hasta el acceso a los ascensores y escaleras. Al mismo tiempo se deberán recomponer las baldosas existentes que se deterioren en los trabajos de incorporación de solados hápticos.

El solado de prevención intercalado en una franja guía para indicar cambio de dirección se materializa mediante una superficie cuadrada de dos módulos de lado para el giro a 90° y tres módulos de lado para el cruce de dos circulaciones perpendiculares y mediante una superficie rectangular de dos por tres módulos para indicar un cruce en “T”. A su vez en umbrales de ingreso a Sanitarios, escaleras, ascensores y frentes de boleterías se colocará una franja de dos módulos del largo que corresponda.



Se aplican las especificaciones del ÍTEM 3.2. “Pisos para Borde Reglamentario”



## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **5.1.3 Carpintería de Madera**

Incluye todos los trabajos necesarios para la recuperación y/o renovación y correcto funcionamiento de todas las aberturas de madera.

En caso de elementos en mal estado, previamente a su pintado, se procederá a su reemplazo de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra.

Se deberán lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies.

Se repondrán bisagras, picaportes, herrajes y otros elementos faltantes.

Todas las puertas y ventanas serán entregadas en perfectas condiciones de funcionamiento y acabado y en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, planillas de carpinterías o según necesidades de obra.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

### **5.1.4 Carpintería Metálica y/o Herrería**

Las tareas especificadas en este ítem abarcan la restauración, fabricación, transporte y montaje de la carpintería metálica y herrería, según se indica en los planos y en las presentes especificaciones.

Esta sección incluye, pero no se limita, a:

- Marcos de chapa doblada
- Puertas en chapa doblada

- Persianas
  
- Ménsulas o bastidores para mesadas
  
- Barandas
  
- Rejas interiores y exteriores
  
- Cortinas de enrollar, etc.

Los marcos de puertas se construirán según los tamaños y las dimensiones indicadas en las planillas de carpintería, con marcos para paredes de diversos espesores, según indiquen los planos y planillas que integran la documentación. Se construirán de chapa espesor BWG N° 16. Los cortes, nervios y ángulos serán vivos y alineados.

Se colocarán tres anclajes de espesor 2,7 mm por jamba, con una separación para lograr mayor rigidez. Los anclajes estarán diseñados para sujetarse a paredes de mampostería de ladrillos.

Se reforzarán los recortes para las bisagras con una chapa de acero de un espesor mínimo de 3/16", taladrado y terrajado para tornillos de cabeza fresada y soldados en su lugar.

Las hojas de chapa doblada se construirán según los tamaños y las dimensiones indicadas, en chapa acero negro calibre BWG 16 para hojas. Los herrajes y accesorios según planilla de carpintería.

En los ingresos y egresos indicados en los planos se colocarán cortinas de enrollar motorizadas, realizada con tablillas micro perforada con doble nervio súper reforzada de 0.90 mm de espesor, terminación galvanizado. Deberá contar con una cadena para su accionamiento interno en caso que se produzcan cortes de energía eléctrica, la misma deberá quedar guarda dentro de un gabinete con puerta diseñado para tal fin.

En el lado exterior del edificio de Estación, la cortina de enrollar deberá tener un gabinete de control bajo llave para accionamiento de la misma y se colocará otro gabinete de accionamiento del lado interior.

Se procederá a pintar todas las puertas, rejas, persianas y otros elementos metálicos existentes a fin de recuperarlos. En caso de elementos en mal estado, previamente a su pintado se procederá a su remplazo de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra. Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desengrasante y desoxidante.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de este tablero por la Inspección de Obra es previa a todo trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

En caso de tener que cumplir con la formativa de protección contra incendio F60/F90 el Contratista deberá presentar la certificación del INTI.

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

#### **5.1.5 Climatización**

Se deberán proveer e instalar equipos de aire acondicionado del tipo Split frío/calor de las frigorías adecuadas en los ambientes indicados en plano.

La unidad exterior se alojará en el lugar indicado por la Inspección de Obra, montado sobre ménsulas.

Se deberá prever e instalar un sistema para el drenaje del agua que producen tanto las unidades exteriores como interiores. Dicho drenaje deberá ser conectado a los desagües pluviales existentes.

La Contratista será responsable por la provisión, instalación y puesta en marcha de los equipos de aire acondicionado y entregará a la Inspección de Obra manuales y controles correspondientes.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (UN) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **5.1.6 Marmolería**

En los lugares de baños y offices indicados en los planos, se colocarán mesada de granito gris mara de 2cm de espesor con banquina de 10 cm apoyadas sobre ménsulas de hierro abulonadas y/o soldadas a la estructura de los módulos.

Del mismo material deberán ser los tabiques divisorios entre mingitorios, el que será de 45x120cm de 2cm tomados a la estructura de los módulos mediante ángulos y tornillos de acero inoxidable.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en metros cuadrados (m2) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

#### **5.1.7 Revestimientos Sanitarios**

La contratista deberá ejecutar a nuevo los revestimientos de sanitarios indicados en los planos de proyecto para garantizar el perfecto estado de los mismos. Asimismo en caso de que hubiere reparaciones que requieran la rotura de los paramentos existentes, se deberá proceder a la reposición de los mismos ejecutando los revestimientos a nuevo, respetando las características de los existentes. Deberá realizar la totalidad de las tareas según las especificaciones técnicas descritas en el presente apartado y las buenas reglas del arte.

Se deberá presentar una muestra de las piezas a colocar, y no se procederá a la colocación hasta no contar con la aprobación de la Inspección.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en metros cuadrados (m2) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **5.1.8 Cambiadores de bebés**

Este ítem contempla la provisión y montaje de cambiadores de bebés en los sanitarios de la estación. El mismo debe ser de sistema plegable con bisagras altamente resistentes, debe soportar un peso máximo de 50 kg.

El cambiador será amurable para pared y estará conformado por materiales antimicrobianos. Deberá contar con bandeja con sistema de bisagra y amortiguador, cinturón de seguridad y ganchos externos.

Se presentará folletería y fichas técnicas del modelo seleccionado para su aprobación.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

### **5.1.9 Reposición y Colocación de Vidrios y Espejos**

Comprende los trabajos necesarios para la reposición de vidrios y espejos existentes, rotos o en mal estado, incluyendo la provisión de vidrios y espejos nuevos detallados en los planos de proyecto.

Los vidrios serán de seguridad 4+4mm laminado traslúcido. Los espejos a reponer serán de las dimensiones existentes.

En puertas y ventanas nuevas, de aluminio o metálicas, los vidrios serán de seguridad 4+4mm laminado traslúcido.

En baños se colocarán espejos de 4mm de espesor, respetando la medida de los espejos existentes o del mismo largo de la mesada sobre la que se colocan.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **5.1.10 Readecuación de Boleterías Existentes**

Comprende los trabajos necesarios para la refuncionalización de las boleterías de estación existentes, incorporando el sistema de comunicación por micrófono, el reemplazo de los vidrios y la incorporación de luminarias LED sobre la ventanilla.

En locales de Boletería existentes indicados en plano se instalarán paños de vidrio blindado (Nivel III) de 35mm de espesor nominal compuesto por placas sucesivas de cristales separadas por láminas del tipo PVB (Polivinil Butiral) espejados. Poseerán un sistema de Intercomunicador, potencia de audio de salida 5 watts por canal, transmisión sistema Vox, micrófono operador electret unidireccional con cuello de ganso o similar, exterior electret omnidireccional o similar, sin perforación del vidrio antibalas, y monedero de seguridad. Se ubicaran 2 matafuegos halon de 5kg por módulo de boletería nuevo y boletería existente.

El marco de la ventana de Boletería estará revestido en acero inoxidable y contará con iluminación dirigida proveniente de un artefacto de LED corrido, montado sobre dicho marco y una bacha para el pase de monedas de acero inoxidable para cada punto de atención al cliente. Al menos uno de los puntos de atención deberá contar con la mesada baja para la atención de personas en silla de ruedas.

En el frente de la ventanilla se incorporará una caja contenedora de la lectora del SUBE conectada mediante una cañería (tubo rectangular de 10 x 30 mm) al interior de la misma para pasar el cable UTP de conexión de la lectora a la máquina registradora. Esta caja contenedora estará fijada a una reja de metal desplegado para evitar posibles hurtos.

Finalmente, se deberá incorporar la colocación de Equipamiento de Emergencia Médica, incluyendo un desfibrilador portátil, en una zona accesible del Edificio de la Estación. Se deberá brindar una capacitación previa a la instalación del equipo a coordinar con la Supervisión y la Operadora.

#### Equipamiento

Los edificios de boleterías deberán ser provistos del siguiente equipamiento:

- Mobiliario y elementos constructivos en las cantidades indicadas en la planilla de cotización de cada módulo de boletería por Estación.

- Un mostrador con cajones para valores y mesada en acero inoxidable 304 de 1.5mm de espesor, en la cantidad de ventanillas que posea la boletería.

- Bachas para el pase de monedas de acero inoxidable en la cantidad de ventanillas.

- Buzón para libros, de acero inoxidable.
- Marco contenedor para cartelera y LCD indicadores de información al pasajero.

Los marcos serán de acero inoxidable calidad 304 de 1mm de espesor. La Inspección de Obra brindará las medidas mínimas necesarias para incluir las carteleras y el tamaño de las pantallas de LCD. Las carteleras deberán poseer vidrios de seguridad de 8mm (4+4) con bisagras para poder abrir.

- 3 Lockers de chapa pintado con epoxi.
- Estantes colgados de 3m de largo cada uno.
- Muebles bajo mesadas, provistos de dos cajoneras construidos en MDF o multilaminado fenólico enchapados en blanco, provistos con cerradura.
- 2 Matafuegos halon de 5kg por módulo de boletería.
- Se proveerán sillones ergonómicos en cantidad de acuerdo a las ventanillas a construir, deberán poseer las siguientes características:
  - Asiento y Respaldo: Confección en espuma de poliuretano de alta resistencia inyectada en matriz (densidad aproximada de 70 kg/ m3).
  - Asiento, con apoyo pélvico y canales de ventilación. Tapizado en tela que debe mantener homogeneidad en toda la superficie.
  - Respaldo con apoyo lumbar en la zona de la 5ª vértebra lumbar y acompañamiento en zona de riñones.

Deberá ofrecer canales de ventilación. Tapizado en tela que debe mantener homogeneidad en toda la superficie.

Soporte: Monocasco de hierro. El asiento deberá estar unido al respaldo mediante un sistema amortiguador para evitar el golpe producido al sentarse y que facilite la reclinación.

El montaje de los apoyabrazos y el sistema de sustentación deberán estar fijado mediante tornillos u otros elementos que permitan la remoción y/o cambio de piezas deterioradas.

Apoyabrazos En caño oval cromado o pintado con recubrimiento de espuma de poliuretano con piel integrada.

Tapizado En telas de color indistinto.

Base: Giratoria de cinco rayos, distribuidos a 72 ° uno de otro, con patines. Deberá poseer aro apoyapié, pintado en epoxi negro o cromado.

### Vidrios

Ventanilla de boletería - Vidrio Blindado antibala – intercomunicador. En locales de Boletería se instalarán paños de vidrio blindado (Nivel III) de 35mm de espesor nominal compuesto por placas sucesivas de cristales separadas por láminas del tipo PVB (Polivinil Butiral) espejados, poseerán un sistema de Intercomunicador, potencia de audio de salida 5 watts por canal, transmisión sistema Vox, micrófono operador electret unidireccional con cuello de ganso o similar, exterior electret omnidireccional o similar, sin perforación del vidrio antibalas, monedero de seguridad , iluminación dirigida.

El marco de la ventana de Boletería contará con iluminación proveniente de un artefacto de LEDS corrido, montado sobre dicho marco.

En el frente de la ventanilla se incorporará una caja contenedora de la lectora del SUBE conectada mediante una cañería (tubo rectangular de 10x30 mm) al interior de la misma para pasar el cable UTP de conexión de la lectora a la máquina registradora. Esta caja contenedora estará fijada a una reja de metal desplegado para evitar posibles hurtos o actos de vandalismo.

- Vidrio doble laminado 4+4. Las ventanas corredizas contarán con vidrio doble laminado de 4mm espesor adecuado traslucido, total 8mm.

- Vidrio doble laminado 6+6. Vidrio doble laminado de e: 6mm+6mm, con cámara de aire y film interior de seguridad, lámina espejada tipo 3M, en paños fijos en Garita Policía, el que además debe restringir la visión desde el exterior de dichos locales en su mitad inferior.

- Espejos. En baños se colocarán espejos de 4mm de espesor de 70x70cm,

Requerimientos técnicos que deberán ser tenidos en cuenta para la interconexión entre los distintos tableros:

### Boleterías con acometida eléctrica externa

- Lugar para colocar un Rack de 0,60 x 0,60 x 1,00 m



- Lugar para colocar un tablero eléctrico externo (TG) en el que se colocarán 5 módulos (4 térmicas bipolares y 1 disyuntor) ubicado dentro de la boletería.

- Lugar para colocar un tablero de “emergencia” (TE) dentro de la boletería

- Cañería de vinculación eléctrica de  $\frac{3}{4}$ ” entre el TG y el Rack

- Cañería de vinculación eléctrica de  $\frac{3}{4}$ ” entre el TG y el TE.

- Cañería de vinculación eléctrica de  $2\frac{1}{2}$ ” entre el TE y cada una de las baterías de molinetes.

- Cañería de vinculación eléctrica de  $\frac{3}{4}$ ” entre el Rack y bajo mesada de los puntos de venta POS (aquí se colocará una caja con las fuentes de alimentación de los POS para NO utilizar tomacorrientes/enchufes)

- Cañería de vinculación de datos de 1” entre el Rack y sobre mesada en cada punto de venta POS.

- Cañería de vinculación de datos de  $2\frac{1}{2}$ ” entre el Rack y cada una de las baterías de molinetes.

- Cañería de vinculación de datos de  $2\frac{1}{2}$ ” entre el exterior (antena Arzate o Fibra Óptica) y el Rack.

- Boleterías sin acometida eléctrica externa (no principales)

- Lugar para colocar un Rack de 0,60 x 0,60 x 0,30 m

- Lugar para colocar un tablero eléctrico externo seccional (TS) en el que se colocarán 4 módulos (3 térmicas bipolares y 1 disyuntor)

- Lugar para colocar un tablero de “emergencia” (TE) como el descrito en el pliego

- Cañería de vinculación eléctrica de  $\frac{3}{4}$ ” entre el TS y el Rack

- Cañería de vinculación eléctrica de  $\frac{3}{4}$ ” entre el TS y el TE.

- Cañería de vinculación eléctrica de  $2\frac{1}{2}$ ” entre el TE y cada una de las baterías de molinetes.

- Cañería de vinculación eléctrica de  $\frac{3}{4}$ ” entre el Rack y bajo mesada de los puntos de venta POS (aquí se colocará una caja con las fuentes de alimentación de los POS para NO utilizar tomacorrientes/enchufes)

- Cañería de vinculación de datos de 1” entre el Rack y sobre mesada en cada punto de venta POS.

- Cañería de vinculación de datos de  $2\frac{1}{2}$ ” entre el Rack y cada una de las baterías de molinetes.

- Cañería de vinculación de datos de 2 ½ " entre el Rack y la boletería principal o la más próxima en el caso que haya más de dos boleterías.

Asimismo también se deberá tomar en cuenta tomas, bocas, y 2 tomas exteriores de 20 AMP (uno en cada extremo de los módulos dentro de los tableros de comando de las cortinas de enrollar).

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **5.2 Pintura**

Se realizará la pintura integral de la totalidad de los sectores intervenidos en la obra. El Inspector de Obra definirá en cada caso los colores a utilizar.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca y calidad aceptada por la Inspección de Obra y responderán a normas IRAM. El Contratista notificará a la Inspección, sin excepción alguna cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, se dará la última mano después que todos los gremios que intervienen en la obra hayan dado fin a su trabajo.

#### Colores

RAL 7024: En edificios existentes, cenefas, canaletas, bajadas, columnas, vigas, aberturas, escaleras metálicas.

RAL 7047 (ALBA Estaño pulido 30yr 33/047) En edificios existentes, mamposterías exteriores y cerramientos de madera exteriores.

RAL 7023 (ALBA Medianoche 50yr 13/032): En edificios existentes, zócalos.

ALBA Casamiento memorable - 99yr 82/029: Molduras, cielorrasos, paredes interiores.

RAL 9010: En edificios existentes, cornisas, salientes, remarcos de puertas y ventanas y salientes de ornamentos.

RAL 7024: Bajo andén

RAL 1023: Frente de andén

Impermeabilizante transparente: muros de ladrillos a la vista

### **5.2.1 Pintura de Mampostería y Hormigón Armado**

Se realizarán todos los trabajos previos de preparación de paredes en función del estado en que se encuentren dichos paramentos, quedando a criterio de la Inspección los procedimientos exigibles al Contratista.

En caso de verificar la existencia de grietas o fisuras, deberán ejecutarse las llaves de costura correspondientes y el sellado de las mismas. Será menester asimismo, perfilar aristas y reconstruir cornisas, dinteles o antepechos si fuere necesario. La terminación final deberá poseer una cobertura homogénea y perfectamente lisa, replicando en los casos que corresponda, líneas o buñas preexistentes.

En caso de existir grietas y/o fisuras en los mampuestos se las deberá reparar previamente con productos a base de cemento y resinas epoxi modificadas, luego se aplicará un puente de adherencia de mortero de cemento; posteriormente a estas reparaciones recién se podrán aplicar revoques a la cal para luego proceder a la pintura.

En caso de existir revoques en mal estado o flojos, se procederá a su picado y posterior revocado. Cualquier otra imperfección de los revoques existentes deberá ser reparada previamente a su pintado.

Posteriormente a estas reparaciones se procederá a pintar las superficies con tres (3) manos de látex, interior o exterior según el caso.

Para el caso de los muros exteriores se los pintará con un zócalo de 0.90m más oscuro con esmalte sintético semimate y el resto con látex para exteriores colores a definir exactamente por el Inspector de Obra.

Para los elementos de hormigón premoldeados se utilizará pintura acrílica acuosa del tipo de señalización de carreteras y otras aplicaciones especiales, del tipo extremadamente durable, resistente a la abrasión y al ataque de líquidos. En todos los casos se deberán seguir las indicaciones de aplicación y mantenimiento del fabricante.

Para los muros de mampostería a la vista se realizará una limpieza con hidrolavadora y se aplicarán 2 manos de impermeabilizante siliconado de base acuosa, de color transparente.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **5.2.2 Pintura de Elementos de Madera**

Se deberán pintar todos los elementos de madera existentes y/o reemplazados, para garantizar el perfecto estado de la estación. La preparación de las superficies se realizará por medios mecánicos a los efectos de garantizar el retiro del material anterior suelto y así obtener una superficie de terminación completamente lisa.

Se deberán lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies, incluso aquellas debidas a la desaparición parcial de una o más manos de pintura anteriores.

Por último se pintará con esmalte sintético del color que indique el Inspector de Obra y con la cantidad de manos necesaria para lograr un color perfectamente uniforme.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (Gl) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **5.2.3 Pintura de Elementos Metálicos referentes al Edificio de Estación**

Se deberán pintar todos los elementos metálicos existentes que se encuentren dentro del andén intervenido incluyendo refugios existentes cuyas columnas se mantengan bajo andén y los así expresamente indicados en los planos de proyecto.

Se deberán garantizar los trabajos de preparación de superficies a los efectos de conseguir una terminación perfectamente lisa, homogénea y libre de rugosidades.

En aquellos casos en que sea necesario, se realizarán reparaciones por medio de masilla plástica antes de pintar. Antes de las tres (3) manos de terminación final en esmalte sintético brillante, se aplicarán 2 manos de convertidor de óxido.

Todos los elementos metálicos llegarán a su lugar de disposición final pintados. Si por causa de fuerza mayor y con la previa aprobación de la Inspección, aquellos elementos metálicos (columnas de iluminación, cerramiento perimetral, baranda de escaleras y rampas), que llegarán a obra sin pintar, se les realizará un tratamiento desoxidante y desengrasante, aplicando dos manos de antióxido a partir de cromato de zinc de un espesor mínimo de 40 micrones cada mano; posteriormente, se le aplicarán tres manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

En caso de elementos en mal estado o faltante, previamente a su pintado se procederá a su arreglo o su reposición de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra.

Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada o floja; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies, incluso aquellas debidas a la desaparición de una o más manos de pintura anteriores.

Por último se pintará con dos manos de convertidor de óxido y las manos de esmalte sintético necesarias para lograr un color perfectamente uniforme.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **5.2.4 Pintura de Cubiertas de Refugios Metálicos**

El presente ítem incluye la pintura para elementos metálicos de las cubiertas de refugios, a fines de garantizar el perfecto estado de la estación como conjunto.

Se deberá realizar la preparación de las superficies mediante un lijado profundo que elimine las rugosidades resultantes de la superposición sostenida de capas de pintura.

Se procederá al cepillado mediante medio mecánico y lijado de toda la superficie para retirar la pintura descascarada y/o mal adherida. Posteriormente se procederá a la aplicación de un fondo sintético que facilite la adherencia, para luego proceder al pintado completo de las chapas existentes mediante la aplicación de dos manos de esmalte elaborado con resinas sintéticas. Color gris a definir por el Inspector de Obra.

Estos trabajos se realizarán sobre las caras superiores de las cubiertas así como sobre sus caras inferiores que se encuentren a la vista.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **5.3 Equipamiento Sanitarios y Servicios**

En los casos indicados en los planos del proyecto de edificios existentes, ya sean en sanitarios o servicios, se realizará la renovación del equipamiento deteriorado y/o fuera de funcionamiento, el cual tendrá las mismas características de los antiguos.

#### Inodoros

En los casos indicados por plano del proyecto se procederá al reemplazo del artefacto “inodoro” en los locales de servicios y sanitarios de edificios existentes, a fines de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos. El modelo a colocar deberá ser el mismo al existente, salvo se solicite bajo debida justificación, con previa aprobación de la Inspección de Obra.

#### Lavatorios

En los casos indicados por plano del proyecto se procederá al reemplazo del artefacto “Lavatorio” en los locales de servicios y sanitarios de edificios existentes, a fines de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos. El modelo a colocar deberá ser el mismo al existente, salvo se solicite bajo debida justificación, con previa aprobación de la Inspección de Obra.

#### Griferías

En los casos indicados por plano del proyecto se procederá al reemplazo de “Griferías” en los locales de servicios y sanitarios de edificios existentes, a fines de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos. El modelo a colocar deberá ser del tipo antivandálico.

#### Mingitorios

En los casos indicados por plano del proyecto se procederá al reemplazo del artefacto “Mingitorio” en los locales de servicios y sanitarios de edificios existentes, a fines de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos. El modelo a colocar deberá ser el mismo al existente, salvo se solicite bajo debida justificación, con previa aprobación de la Inspección de Obra.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará de forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados y provisión de mobiliario, el cual será entregado a la Inspección de Obra.

### **5.4 Cerramiento sobre Andén - Rejas**

A fin de garantizar la seguridad de los pasajeros, se proveerán y colocarán rejas perimetrales en los bordes de plataformas elevadas conforme a planos de proyecto.

Los cerramientos perimetrales de plataforma elevada se construirán y colocarán sobre los bordes opuestos a las vías y extremos de las mismas, teniendo en cuenta que los cerramientos extremos no llegarán al borde de la plataforma lado vías, debiendo éstos respetar el gálibo mínimo de obra fija para trenes de trocha ancha, según plano.

El cerramiento de punta de andén se ubicará en las puntas de la plataforma respetando el gálibo de obra con la misma configuración del cerco ya mencionado.

#### CERRAMIENTO C-01

En esta sección se consideran además todas las tareas necesarias para completar la construcción del cerramiento perimetral existente sobre los sectores de implantación del edificio de Estación por sobre la longitud total de ambos andenes en los sectores marcados en cada plano del proyecto.

Estará materializado el cerramiento por tramos de rejas de 3 m. de ancho por 2.5 m. de alto, construidas con 3 planchuelas de 2"x3/8" y varillas cuadradas de 3/4" cada 10cm, con columnas de 100x100x1.6 cada 3 m, donde la parte inferior estará compuesta por un muro de mampostería de 20 cm. de espesor y 1,23 m. de altura cuando se encuentre ubicado sobre el terreno natural o correctamente fijado a las plataformas de los andenes elevados. En los tramos que se indiquen se mantendrán las columnas existentes y se reemplazarán los paños.

Tramo por medio de reja, se colocarán varillas de 3/4" cruzadas a 45° según diseño en detalle. La dirección de las varillas debe indicar el sentido de circulación del tren según el andén.

A partir de la finalización de estos tipos de rejas metálicas, se continuará el cerramiento de la zona ferroviaria reparando el actual tejido galvanizado para dejar todo el sector entre vías y andenes cerrados.

Se realizarán bases de hormigón con una profundidad de 0,50 m. donde se harán los anclajes de las columnas y las mismas se rellenarán con hormigón.

Las rejas quedarán terminadas con una mano de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

Se suministrarán y colocarán portones de Salidas de Emergencia, por 4 unidades: 2 en cada punta de andén. Los mismos serán construidos con las mismas características que los cercos de hierros y poseerán pasador con candado.

Se deberá prever el suministro y la instalación de portones con 2 hojas de abrir en coincidencia con escaleras, a modo de Salidas de Emergencias (la ubicación será la determinada de acuerdo al proyecto). Estos serán de igual configuración que las rejas en general y de igual modulación.

Se debe considerar que todas las zonas a intervenir deberán terminarse correctamente para garantizar que el cerramiento funcione como tal.

El conjunto de toda la estructura de cerramiento deberá contar con su puesta a tierra independiente.

En las espaldas de los andenes 1 y 4 se mantendrán las columnas del cerco existente y se reemplazarán los paños. Los mismos estarán materializados por tramos de rejas de 2.70 m. de ancho por 1.10 m. de alto, construidas con 3 planchuelas de 2"x3/8" y varillas cuadradas de 3/4" cada 10cm. Tramo por medio de reja, se colocarán varillas de 3/4" cruzadas a 45° según diseño en detalle. La dirección de las varillas debe indicar el sentido de circulación del tren según el andén.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro (m), al precio de contrato estipulado como promedio ponderado de los dos tipos de cerramientos y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

## **6. ADECUACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES**

NOTA: para mayor información sobre este ítem, referirse al Anexo I "Intervención en Edificios Existentes".

### **6.1 Reemplazo de Cartelas y/o Ménsulas**

Se deberán adaptar todos aquellos elementos que, por estar suspendidos a menos de 2,30 m del nuevo nivel del andén elevado, constituya una interferencia para el tránsito de las personas.



Se reemplazarán todas aquellas cartelas y/o ménsulas de las cubiertas existentes, cuya parte inferior quede a menos de 2,30 m de altura respecto al nuevo nivel del andén.

Asimismo, todo aquello elemento que se encuentre deteriorado, roto u obsoleto, como ser cenefas, estructuras de techos a ser modificados, puertas de accesos, celosías, ventanas, contramarco, y otros elementos en refugios, semicubiertos y cubiertas de Estación, estén descriptos o no en la memoria correspondiente de cada una de ellas, deberán ser reemplazados por una pieza de idéntica forma y características. El Contratista no podrá desconocer el alcance del presente trabajo.

Para ello, luego de apuntalar firmemente las vigas de la cubierta en cuestión que se encuentren reforzadas por dichas cartelas, se retirarán éstas sin dañar las columnas ni las vigas, y posteriormente se proveerán y soldarán nuevas cartelas.

Todos los trabajos referidos en el presente ítem deberán efectuarse bajo la supervisión del especialista de patrimonio presentado en el formulario de “personal clave” parte constitutiva de la oferta de la contratista.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **6.2 Adecuación de Expresiones Artísticas**

El sector inferior de la estación se encuentra completamente cubierto por expresiones artísticas de diferente orden, todas ellas conmemorativas a la muerte de los actores sociales Maximiliano Kosteki y Darío Santillán.

Los murales cubren la casi totalidad de las paredes e incluso se los puede identificar sobre los techos de las escaleras. Todas las imágenes son referenciales y alegóricas a la tragedia. En el sector elevado de la estación (Andenes y otras oficinas operativas) también pueden encontrarse expresiones artísticas alusivas a los mismos motivos, pero con una ocupación del espacio mucho menor.

Cada obra tendrá un tratamiento especial detallado en el Anexo II Relevamiento de Obras Artísticas. Se agrupan dentro de las siguientes categorías:

- Sin Intervención: aquellas piezas artísticas que no se vean afectadas por la obra deberán protegerse con el fin de que durante el transcurso de la misma no se deterioren.

- Afectación temporal: aquellas piezas artísticas que se deban retirar para el desarrollo de la obra y luego se recolocarán en el mismo lugar u otro designado por la Supervisión. Las mismas deberán desmontarse asegurando su integridad y deberán quedar al resguardo hasta el momento de su relocalización.

- Puesta en blanco: aquellas piezas artísticas, generalmente pinturas murarias que se encuentran deterioradas, por lo que se retirarán, se reparará el paramento y se dejará en blanco para la reposición de la obra por parte de la Agrupación.

- Restauración: aquellas obras que se mantengan en su posición y por si estado de conservación deban ser restauradas. En estos casos se deberán brindar los materiales, herramientas y equipos necesarios mientras que la restauración correrá por cuenta de la Agrupación.

Todos los trabajos referidos en el presente ítem deberán efectuarse bajo la supervisión del especialista de patrimonio presentado en el formulario de “personal clave” parte constitutiva de la oferta de la contratista.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **6.3 Provisión de Materiales para futuras expresiones artísticas**

Este ítem contempla la provisión de materiales y herramientas menores para futuras obras artísticas a realizarse en la Estación. Ver listado de materiales en el Anexo II.

Todos los materiales deberán ser de primeras marcas reconocidas en el mercado, se deberá presentar folletería y especificaciones para su aprobación.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

## **6.4 Adecuación de Escaleras, Cubiertas y Cercos**

### **6.4.1 Adecuación de Escaleras**

Se deberán adecuar todas las escaleras de acceso a andenes. Se repararán los solados de los escalones que se encuentren desgastados por el uso y se reemplazarán los perfiles defectuosos. En todos los escalones se colocará cinta antideslizante tipo 3M y el primer y último escalón se pintarán íntegramente de amarillo a los efectos de indicar el inicio de una circulación vertical.

Asimismo, se deberán reparar las barandas, se reemplazarán o repondrán las piezas de ajuste necesarias para garantizar su correcta fijación. A su vez, se pintarán los pasamanos y se repondrán los tramos defectuosos.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **6.4.2 Adecuación de Cubiertas de Edificio de Estación**

El Contratista deberá ejecutar las obras de adecuación y/o renovación de cubiertas de edificio de estación donde lo requiera por plano de proyecto. Se deberán contemplar al momento de la ejecución de obras civiles las instalaciones pluviales y eléctricas, tanto existentes como a reemplazar, previstas en el ítem “7 INSTALACIONES”. Los trabajos incluirán la previa demolición y desmonte de todos los elementos necesarios para la puesta en valor.

Se deberá encarar en estos sectores el oportuno movimiento de muebles y equipamiento, coordinándose con las autoridades del establecimiento y la Inspección de Obra.

Se deberán limpiar y desobstruir las canaletas, bajadas y otros conductos de desagüe pluvial existentes en la cubierta del edificio de Estación. En caso de que presenten un gran deterioro y no funcionen debidamente, según lo indique la Inspección de Obra, se reemplazarán para asegurar el correcto desagüe y la estanqueidad de las cubiertas. La provisión de los materiales, equipos, etc. estará a cargo del Contratista.

Cuando las tareas a realizar puedan producir polvo que afecte a otras áreas fuera de las de trabajo, se instalarán paneles ciegos o “cortinados” de protección de lona o polietileno debidamente fijados y ajustados para cumplir acabadamente su función.

Todo retiro de escombros se ejecutará en los horarios que el tránsito en el lugar no se halle restringido, proporcionando máxima seguridad a peatones y vehículos, cubriendo con lonas las cargas, y manteniendo las aceras y calzadas en perfecto estado de limpieza.

Finalizadas las obras civiles y de instalaciones, se procederá a la pintura integral del edificio y cubiertas existentes, de acuerdo con lo especificado en el ítem pintura de las presentes especificaciones.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma de metro cuadrado (m<sup>2</sup>) sobre el total de superficie existente al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **6.4.3 Adecuación de Cercos Existentes**

En todas las Estaciones que existan cercos perimetrales y que sea necesario generar accesos y/o salidas de emergencia se deberá adecuar el cerco existente e incorporar los las puertas necesarias, según los detalles de las presentes especificaciones para los ítems referidos a cerramientos.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

## **7. INSTALACIONES**

Al finalizar la obra y previo a la recepción provisoria total de la misma, el Contratista deberá entregar al Inspector de Obra los planos Conforme a Obra (plantas, cortes y detalles) de la totalidad de las instalaciones.

### **7.1 Instalaciones Sanitarias**

El Contratista deberá ejecutar las obras sanitarias correspondientes para garantizar la puesta en servicio de nuevos locales, así como también deberá relevar el estado de las instalaciones sanitarias existentes, para proceder a la adecuación y reparación de las redes y conexiones.

### **7.1.1 Conexión a la Red de Agua (existente o nueva)**

En los casos en que la adecuación de la alimentación de agua actual se vea complicada por algún motivo, el Contratista deberá instalar nuevas redes de alimentación. En caso que la alimentación se encuentre en buen estado se deberá adecuar para el tanque a instalar y verificar la potencia de la bomba. En caso que sea necesario se instalará una nueva bomba.

Respecto de la alimentación de agua, deberá solicitar una nueva conexión o ejecutar las obras de pozo de bombeo de agua sanitaria para la alimentación del nuevo tanque de reserva a instalar.

El Contratista deberá solicitar a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva conexión a la red pública de provisión de agua para baños, módulos de servicios y locales comerciales de acuerdo a cada proyecto a desarrollar en cada Estación. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de la conexión, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **7.1.2 Tendido de Cañerías de Agua**

El Contratista, a partir de la conexión existente la red pública de provisión de agua, deberá conectar y tender una cañería de alimentación a uno de los tanques de reserva nuevos, si hubiere, en el cual se instalará una válvula de cierre automático con flotante.

En las Estaciones donde no existan redes de provisión de agua potable, se deberá ejecutar una perforación hasta los 50 m. de profundidad y colocar una bomba sumergible de 1hp que deberá ser conectada a un tablero seccional que deberá ser instalado para tal fin con sus protecciones correspondientes (llave diferencial y termo magnéticas) y se conectará a un automático provisto en el tanque de agua.

Asimismo, el Contratista deberá revisar las cañerías de provisión de agua existentes para garantizar su funcionamiento en la totalidad de los baños públicos, baños de boleterías, y deberá tender las cañerías de abastecimiento para los nuevos módulos de servicio y locales comerciales, de acuerdo a cada proyecto de cada Estación, desde los tanques de reserva indicados en el ítem correspondiente.

Se deberá también realizar el tendido de cañerías de agua bajo los andenes para el abastecimiento de las canillas de servicio a instalar en los mismos. En los sanitarios públicos se deberán realizar nuevas bajadas para las descargas de cada uno de los inodoros con pulsador antivandálico.

El Contratista hará una revisión general de las cañerías de agua existentes corrigiendo los desvíos y garantizando la correcta alimentación a todas las dependencias operativas que surjan de los proyectos indicados por Estación y que deban ser alimentados por agua sanitaria.

Estas cañerías de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno, sus secciones deberán ser las indicadas en los planos de proyecto. Se deberá presentar una memoria de cálculo para verificar la capacidad del Tanque de Reserva y las secciones de las cañerías.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **7.1.3 Canillas de Servicio con Accesorios y Conexiones**

El presente ítem contempla la instalación de una canilla de servicio de  $\frac{3}{4}$ " , cada 50m, para la limpieza de los andenes. Se deberá ubicar dentro de un gabinete con cerradura, próximo a la toma de 10amp a instalar de acuerdo a lo requerido en el pliego en el ítem de Instalación Eléctrica, para poder conectar una hidrolavadora para la limpieza de andenes. Su ubicación exacta deberá ser previamente aprobada por la Inspección de obra.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **7.1.4 Instalación de Tanque de Reserva**

En las Estaciones que se indique, el Contratista deberá construir una torre metálica sobre la cual deberá instalar un (1) tanque de acero inoxidable de 1.000 lts y una (1) cisterna con la misma capacidad de reserva.

Esta torre deberá tener una altura tal que permita que las bases de los tanques se encuentren a 5.00 m del nivel del terreno. Contará con una escalera con las suficientes medidas de seguridad que comience a 2.00 m de

altura sobre el nivel del terreno y llegue hasta una plataforma de trabajo que deberá situarse a 2,00 m por debajo de las bases de los tanques. Esta superficie de trabajo contará con solado de metal desplegado pesado (28 Kg/m<sup>2</sup>) sobre una estructura metálica que presente las correspondientes barandas de seguridad.

La conexión del tanque contará de una llave esclusa de cierre, válvula de limpieza y la cantidad de bajadas como bloques sanitarios deba alimentar de acuerdo al proyecto a presentar de instalaciones sanitarias, cada una con su correspondiente llave de paso.

#### Bombas presurizadoras

En tanques existentes, que se encuentran ubicados a una altura menor a 7m, así como los nuevos tanques a instalar deberá instalarse una bomba presurizadora, que deberá poseer las siguientes características:

Presión máxima (m.c.a) = 9

Caudal Máximo (l/h)= 2500

Potencia (HP)= 0.15

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **7.1.5 Conexión a Vuelco Cloacal**

En los casos en que la adecuación a la red de desagües existente se vea complicada por algún motivo, el Contratista deberá realizar la instalación de nuevas redes de desagües, solicitar una nueva conexión o ejecutar las obras de pozos absorbentes para el desagüe de los distintos módulos.

El Contratista deberá solicitar una nueva conexión a la red pública de desagües cloacales para baños, módulos de servicios y locales comerciales de acuerdo a cada proyecto a desarrollar en cada Estación. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de la conexión, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Esta alimentación deberá tenderse hasta la cámara de inspección que el Contratista debe construir en las proximidades de baños y/o bloques húmedos del proyecto que deban evacuarse líquidos servidos.

### Ejecución de pozo absorbente

La contratista deberá proceder con la construcción de pozos absorbentes en dichos casos en los que se vea imposibilitada la conexión a la red municipal. Los mismos deberán incluir los biodigestores y pozos sépticos, según las siguientes indicaciones:

#### Biodigestores

En la ubicación indicada en los planos de proyecto o en la que indique el Inspector de Obra se deberá instalar un tanque biodigestor de las dimensiones y volumen establecidas en el proyecto de instalación sanitaria. Este Tanque se deberá conectar con las cámaras de Inspección indicadas en el ítem anterior y con los pozos sépticos indicados en el ítem siguiente.

#### Pozos Sépticos

En la ubicación indicada en los planos de proyecto o en la que indique el Inspector de Obra, se deberán construir dos pozos sépticos, de 1.00m de diámetro y 10.00m de profundidad (o hasta llegar a la primer napa), interconectados entre sí, con tapa de hormigón armado, boca de desagote y cañería de ventilación a los cuatro vientos a ubicarse en la posición que indique el Inspector de Obra.

### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará de manera global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **7.1.6 Tendido de Cañerías de Red Cloacal**

Se deberá ampliar, reformar, redimensionar o restaurar los tendidos de desagües cloacales existentes a los efectos de garantizar su perfecto funcionamiento una vez instalados los nuevos módulos de baños. Habrá que realizar una limpieza de toda la instalación, la cual se aprobará una vez realizada su correspondiente prueba hidráulica.

En el andén y en los sectores donde se instalen núcleos sanitarios y no existan cañerías, el Contratista deberá tender la cañería cloacal necesaria para desagotar las cámaras de Inspección de los módulos sanitarios que se proyecten, será una por núcleo, estas cañerías deberán ser del sistema o ring de 3,2 mm de espesor, de 4" y con la pendiente y la tapada necesarias para cumplir correctamente su función.



## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **7.1.7 Cámaras de Inspección Cloacales**

El Contratista deberá construir una cámara de inspección en las proximidades de cada módulo en la ubicación exacta indicada en los planos de proyecto o que determine el Inspector de Obra. Esta cámara deberá ser como mínimo de 60x60 cm y presentar tapas herméticas. A esta cámara se deberán conectar cada uno de los módulos. Deberán presentar además una cañería de ventilación de PVC reforzado de 2" que remate con sombrerete por sobre los 3 m de altura a los cuatro vientos lo más alejado posible, ubicación a consensuar con la Inspección ejecutando la correspondiente cañería de ventilación.

En caso de existir red de cloacas en la Estación, se efectuará la conexión entre el grupo sanitario y la red de infraestructura urbana, debiendo construir tantas cámaras de Inspección como sean necesarias para interconectar ambos puntos, siendo el Contratista quien deberá requerir el servicio de conexión.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **7.1.8 Tratamiento y Anulación de Pozos Absorbentes Existentes a Desafectar**

El Contratista deberá proceder con el vaciado y cierre de la totalidad de los pozos absorbentes, junto con sus instalaciones conexas, biodigestores y/o pozos sépticos, que por las características del proyecto, caigan en desuso o deban ser anulados. Se deberán contemplar para la totalidad de las tareas a ejecutar, las normativas Nacionales, Provinciales y Municipales vigentes. El Contratista no podrá declarar desconocimiento de las mismas, ya sea por incumplimiento o falta de previsión de trabajos pertinentes al ítem.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **7.1.9 Tendido de Cañerías Pluviales**

Este ítem contempla el tendido de cañerías y refuncionalización de las existentes, así como también la instalación de cámaras, piletas de piso, canaletas y su conexión a la red. Se deberá revisar el proyecto pluvial y realizar los cálculos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento futuro. Se deberá prever la colocación de nuevos sumideros, en caso que se considere necesario.

Al finalizar la obra y previamente a la recepción provisoria de la misma, el Contratista deberá entregar al Inspector de Obra un plano conforme a obra de la instalación pluvial.

#### Piletas de Piso y rejillas de sumideros

En coincidencia con cada una de las bajadas pluviales, tanto de los módulos como de las cubiertas, en el lugar exacto donde se indica en los planos de proyecto o donde indique el Inspector de Obra, el Contratista deberá ejecutar una pileta de piso de 40x40 con rejilla metálica.

Sobre esas piletas deberán conectarse y/o desagotar las mencionadas bajadas pluviales y estas, a su vez, conectarse a la red de desagües pluviales.

En los accesos a los módulos de boleterías y molinetes, se colocará a nivel de piso, una canaleta de chapa galvanizada BWG N°22 de 0.70mm y rejilla galvanizada, del largo del acceso, que recogerá el agua de lluvia que pudiera ingresar al módulo por la acción del viento. Estas rejillas funcionarán como elementos de transición entre la obra de andenes y el montaje de los edificios modulares, absorbiendo los ajustes. Complementariamente servirán para absorber las diferencias implícitas en ambos sistemas respecto de la propia nivelación. Los módulos tienen los pisos a nivel mientras que los de los andenes se encuentran en pendiente, lo que produce hasta diferencias de 7 cm en 3,5 m. Dicha superficie alabeada debe resolverse por medio de la rejilla. Deberá ejecutarse por medio de planchuelas dispuestas transversalmente al sentido de circulación del acceso, con el fin de minimizar los riesgos de caídas. El desagote de estas últimas se realizará directamente al andén bajo existente, por tratarse de un caudal residual y preventivo a la vez que por la ubicación y características de las rejillas, recibirán mucho material de residuo sólido que puede generar obstrucciones en el sistema pluvial. Periódicamente se deberá realizar la limpieza de los andenes bajos.

Con el mismo fin, en las Estaciones donde se construyan los andenes elevados sobre andenes bajos existentes, y especialmente en los sectores bajos semicubiertos frente a las construcciones existentes, se deberán colocar cada 25 m rejillas galvanizadas con marcos de 2m de longitud, conectadas al sistema de desagües pluviales.

Todas las rejillas deberán ser marco y rejillas atornillables para evitar el robo de las mismas.

Será responsabilidad del Contratista la resolución del correcto escurrimiento de todos los sectores altos y bajo andén, que pudieran ser omitidos en los planos de proyecto y/o en el presente pliego, teniendo en cuenta pendientes de solado, colocación de rejillas, etc.

#### Tendido de cañerías

El Contratista deberá realizar el tendido de la cañería de desagüe pluvial desde cada una de las mencionadas bocas de desagüe hacia los pluvioductos subterráneos inmediatos. Excepcionalmente y sólo bajo previa aprobación por parte de la Inspección de Obra, la contratista podrá desviar el desagüe hacia otro cauce alternativo, según el siguiente orden de prioridad:

- 1- Cordones cuneta
- 2- Zanjas a cielo abierto
- 3- Terreno Natural Absorbente

Estas cañerías deberán ser del sistema o´ring de 3,2 mm de espesor, con la sección, pendiente y tapada necesarias para cumplir correctamente su función.

Además del sistema de desagües aquí descrito, se deberán colocar cañerías transversales a los andenes que servirán de desborde para el caso de anegamiento del andén bajo por interposición de la estructura del andén alto en el recorrido natural del agua hacia la zona de vía. Para ello se colocarán cada 50m caños de PVC de 100 a manera de barbancas a nivel del piso del andén bajo y que permite desbordar el agua de lluvia a la zona de vía que no logre evacuar por las canaletas requeridas en el ítem anterior.

Por otro lado el Contratista deberá revisar, limpiar y desobstruir canaletas, bajadas y albañales, bocas de desagüe en galerías, refugios patrimoniales y cubiertas de edificio de Estación debiendo garantizar la ausencia total de filtraciones en las cubiertas. En caso de ausencia o deterioro de canaletas y/o bajadas se deberán colocar nuevas.

Todas las instalaciones complementarias a los módulos antes descritos, deberán ser ejecutadas previamente al montaje de las losetas que conformarán la plataforma del andén.

#### Desagüe pluvial bajo andén

Para el desagüe pluvial bajo andén se proveerá canaletas de piso de PVC de 15cm de ancho y largo variable según cálculo con rejillas de acero cada 6 metros.

Estas recopilarán el agua de andén que tendrá las pendientes correspondientes para el traslado del agua hacia la ubicación propuesta.

Se deberá realizar el tendido de caños de PVC de 4'' de diámetro que conecte las rejillas y dirija al agua hacia el tendido pluvial existente.

El tendido del caño estará amurado a las vigas de arriostramientos a través de grampas metálicas o en su defecto deberá colgarse de la loseta a través de soportes de acero galvanizado que serán propuestos por Contratista y aprobados por Inspección.

Estas cañerías deberán ser del sistema o'ring con la pendiente necesaria para cumplir correctamente su función.

#### Desagües pluviales existentes

Se deberán revisar todos los desagües pluviales existentes, tanto en las cubiertas y accesos del Edificio de Estación como de los refugios existentes en andenes. Se deberá garantizar su correcto funcionamiento, y se deberán reponer piezas faltantes tales como rejillas, cañerías y canaletas, los trabajos se darán por concluidos luego de realizar una prueba de hermeticidad general en todas las instalaciones pluviales.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

## **7.2 Instalación Contra Incendio**

### **7.2.1 Tendido de Cañerías Contra Incendio**

Se deberá prever la instalación de un sistema contra incendio compuesto de una cañería seca de hierro galvanizado de 3'' de diámetro por andén, alimentada desde las bocas de impulsión correspondientes y por los distintos puntos de extinción, con sus Bocas de Incendio y Gabinetes, ubicados cada 45mts en cada andén. La cañería se podrá alojar bajo las losas de andén o podrá realizarse un tendido externo, amurado a los tabiques de los andenes, la misma deberá pintarse en color rojo reglamentario.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **7.2.2 Provisión e Instalación de Establecimientos Fijos**

#### Puntos de Extinción

Se instalarán en cada andén de estación puntos de extinción cada 45mts, el cual constará de un gabinete con su correspondiente Boca de Incendio, llave de ajuste y elementos necesarios para la conexión de la manguera y lanza, que estará a disposición en el edificio de estación. El gabinete será construido íntegramente en chapa de hierro negro n° 18 mm. Se efectuarán en un todo de acuerdo a los planos que se acompañan con esta especificación, con puerta de protección reglamentaria y deberá ir pintado de rojo.

#### Mangueras

Se deberán proveer dos mangueras y lanzas por Estación montadas sobre carros metálicos que quedarán a la guarda del personal de la Estación bajo llave. Las mangueras serán para bocas de 63 mm de diámetro (de 45mm. de diámetro de rosca para manguera) y 25 m de longitud. Serán fabricadas totalmente en material sintético con revestimiento interior y exterior de látex y responderán a las normas IRAM correspondientes en caso de ser de fabricación nacional, o contarán con sello UL (Underwriters Laboratories), si su origen es importado. Todas las mangueras contarán con las uniones correspondientes. Las lanzas serán de cobre y bronce, para Bocas de 63mm de diámetro con boquilla de chorro regulable (chorro pleno-niebla) en todos los casos.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (un) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

### **7.2.3 Provisión e Instalación de Bocas de Impulsión**

Se ejecutarán dos bocas de impulsión por estación. La misma estará compuesta por un hidrante de doble boca, el cual estará conectado al colector principal de alimentación con una cañería de 3" de diámetro.

El Sistema de Bocas de Incendio estará abastecido desde dos bocas de impulsión (dos por estación) instaladas en punta de andén y/o sobre la línea del cerco perimetral, línea municipal, es decir, en el lugar más próximo para el acceso desde la vía pública de un camión tanque hidrante.

Las bocas de incendio a instalar serán de bronce de 63 mm de diámetro interno, del tipo teatro, con salida a 45 grados, y se colocarán a 1,2 m del nivel del piso en todos los casos. La ubicación de las bocas será determinada por la Inspección de Obra y el Operador Ferroviario en obra, dependiendo de los espacios disponibles de acuerdo a cada proyecto y a cada Estación.

La boca para manguera será con rosca de 5 h/1" y contará con tapa y cadena de seguridad. Las mismas tendrán que ser de primera calidad. Podrán ser del tipo de accionamiento por palanca extraíble, no con volante giratorio para evitar el robo de los mismos. La boca de impulsión poseerá válvulas de similares características a las descritas.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (un) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **7.2.4 Prueba Hidráulica de la Instalación**

Al finalizar la totalidad de las Instalaciones la Contratista deberá realizar una prueba hidráulica para comprobar la ausencia de pérdidas, o fallas en la Instalación total, a fines de dejarla en perfectas condiciones para su uso inmediato. La prueba se realizará durante 6 horas con una carga de 6 kilos.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (un) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **7.3 Instalación Eléctrica y Datos**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones se inscriben dentro de la reforma integral de la instalación eléctrica de la estación D. Santillán y M. Kosteki, comprendiendo el proyecto ejecutivo, mano de obra, los materiales, artefactos de luz, equipos y servicios técnicos y administrativos para dejar en condiciones

de funcionamiento correcto y en norma la totalidad de los andenes, puntas de andenes, accesos, veredas perimetrales, cubiertas, edificios históricos y toda otra dependencia que surja del proyecto.

Las tareas principales abarcarán las siguientes áreas:

- Ramal de alimentación desde la Sala de Medidores Eléctricos hasta el TGBT
- Ramal de alimentación desde la toma de LDF hasta el TGBT
- Tablero de transferencia automática (si corresponde) o de Transferencia manual
- TGBT
- Provisión eléctrica de cada uno de los módulos, con sus correspondientes Tableros seccionales
- Iluminación
- Tomacorrientes
- Puesta a Tierra
- Instalación de Pararrayos

Se calculará sobre todo el predio a intervenir un sistema de iluminación contemplando las luminarias existentes que respete un nivel de iluminación mínimo de 100 lux, en andenes y de 250 lux bajo cubiertas y lugares cerrados y de 400lux en el sector de boletería y molinetes.

La ejecución de la instalación eléctrica se ajustará a lo establecido la norma IRAM AADL J20-06 y normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95. La ejecución de dicha instalación contemplará la intervención de un Instalador Habilitado.

Los artefactos de cualquier tipo existentes indicados en el área de proyecto, deberán ser reemplazados por nuevos artefactos con lámparas LED I para lograr el perfecto funcionamiento de esas luminarias en el sector. Se pintarán a nuevo todas las columnas existentes.

Las columnas de iluminación y/o artefactos existentes en el área de proyecto, quedarán en su posición original salvo indicación contraria en los planos de proyecto.

La ubicación definitiva de los artefactos de iluminación nuevos será la que se especifique en el proyecto o la que así indique la Inspección de Obra.

Se proveerán y colocarán, con su respectivo tendido y conexión, los artefactos y columnas de iluminación para el alumbrado público y sendas peatonales.

Se efectuará en las cantidades, tipo y ubicación indicadas para cada área de intervención. Las especificaciones técnicas serán las que se establezcan en el Proyecto Ejecutivo, el que deberá ser aprobado por el comitente y por la Municipalidad respectiva. Las modificaciones que resulten del proyecto definitivo no darán lugar a reclamo alguno por mayores costos

Los oferentes consideraran en su oferta, a efectos de la cotización los artefactos, columnas y componentes especificados en los planos de detalle o sus similares. Las modificaciones que resulten del proyecto definitivo no darán lugar a reclamo alguno por mayores costos. Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios. Por tanto, lo especificado en cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en ambas.

No se aceptarán reclamos por divergencias entre lo dibujado en planos y las condiciones del terreno en obra ya que se considera que cada Empresa Oferente, al formular su propuesta, lo ha hecho con perfecto conocimiento de causa y que se ha trasladado al terreno donde se ha de ejecutar la obra todas las veces que fuesen necesarias a fin de informarse debidamente y verificar la exactitud de las medidas indicadas en planos.

El Contratista deberá solicitar a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva acometida trifásica a la red pública de provisión de energía eléctrica, para las nuevas instalaciones a alimentar. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de las conexiones, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Desde estas conexiones, el Contratista deberá conducir las nuevas alimentaciones hasta sendas cámaras de conexión a los tableros generales de la nueva alimentación.

Debiendo ser los trabajos completos conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

### GENERALIDADES

Comprenden todas las tareas, provisión de materiales y mano de obra especializada para la ejecución de las instalaciones que se detallan en estas Especificaciones Técnicas y en los planos, y todos aquellos otros trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional.



Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general los que se describen a continuación:

- La apertura y cierre de canaletas en muros, losas, etc., ejecución de nichos para alojamiento de las cajas que contendrán los tableros eléctricos y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.

- La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, tuercas, boquillas, conectores, cajas de conexión externa, bandejas portacables, etc., y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones, cualquiera sea su destino y características.

- La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, tomacorrientes, tableros, dispositivos de protección y contralor, etc., en general, todos los accesorios que se indican en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas y los que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines.

- Toda mano de obra que demanden las instalaciones, gastos de transporte y viáticos del personal obrero y directivo del Contratista, ensayos, pruebas, instrucción del personal que quedará a cargo de las instalaciones, fletes, acarreos, derechos de aduana, eslingaje, carga y descarga de todos los aparatos y materiales integrales de las instalaciones.

- Tendrá a su cargo toda la tramitación inherente al suministro de energía eléctrica ante la Compañía Provedora de Energía Eléctrica a efectos de que, en el momento oportuno, las instalaciones puedan ser liberadas al servicio en su totalidad. Para ello deberá solicitar oportunamente todas las potencias de los equipos a instalar a los efectos de realizar el cálculo de la potencia total a instalar, para así con este dato y el factor de simultaneidad de cada equipo, realizar el trámite del pedido de energía definitivo.

- Dar cumplimiento a todas las ordenanzas municipales y/o leyes nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc., siendo en consecuencia responsable material de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones, sufra el Propietario, siendo por cuenta de éste, el pago de todos los derechos, impuestos, etc., ante las Reparticiones Públicas.

La ejecución de los planos requeridos estará a cargo del Contratista.

El Contratista será responsable y tendrá a su cargo las multas resultantes por el eventual no cumplimiento de las disposiciones en vigencia.

Una vez terminadas las instalaciones obtendrá la habilitación de las mismas por las autoridades que correspondan. Se tendrá en cuenta también las reglamentaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica, incluyendo la eventual corrección del factor de potencia a cumplir por la instalación.

Deberá verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figura en los Planos y las Especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el Contratista.

### NORMAS

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones y en los planos correspondientes, con las normas fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Asociación Electrotécnica Argentina
- Normas IEC, VDE o NEMA.
- ENRE (principalmente ENRE N° 207/95)
- Código de Edificación de la Municipalidad que corresponda.
- Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90364 (Última edición) y en particular, donde corresponda, con las secciones:
  - Sección 771: Viviendas, oficinas y locales (Unitarios).
  - Sección 701: Cuartos de Baño.
  - Sección 718: Lugares y Locales de Pública Concurrencia.
  - Otras secciones aplicables a este caso.
- Ley Nacional 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Decretos Reglamentarios.
- Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE).
- Dirección de Bomberos de Buenos Aires.

- Cámara Argentina de Aseguradores.
- Compañía Proveedor de Energía Eléctrica, EDESUR.
- Reglamento de la Empresa proveedora de GAS.
- Demás organismos nacionales y/o provinciales aplicables al Emprendimiento.

En los casos en que en este pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

En su propuesta el Instalador indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al Instalador de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en pliego y planos.

Las propuestas de similar calidad quedan a juicio y resolución exclusiva de la Inspección de Obra y en caso de que el Instalador en su propuesta mencione más de una marca (Deberá haber una oferta principal y alternativas en la cual no podrá figurar la palabra "similar"), se entiende que la opción será ejercida por la Inspección de Obra.

#### ENSAYOS

En lo concerniente a los materiales, cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su Representante Autorizado, debiendo el 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.

Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

Además de los ensayos de materiales, como mínimo se realizarán los siguientes ensayos y comprobaciones:

Inspecciones visuales: Deberán realizarse recorridas para inspeccionar visualmente todas las componentes de la instalación eléctrica. Todo aquello que se reporte dañado, incorrectamente montado, etc. deberá repararse sin costo adicional.

PAT de partes mecánicas: Una vez realizado el montaje definitivo, deberá evaluarse que estén correctamente puestos a tierra todos los puntos metálicos pasibles de inducción, principalmente en la zona de los andenes y sectores comunes.

a. Deberá realizarse una inspección visual de todas las PAT, evaluando la calidad de la misma y que esté lo más oculta y protegida posible.

b. Se realizará el ensayo con equipamiento certificado, y se presentará una planilla de PAT indicando los puntos y los valores medidos

Si se encontraran PAT deficientes, tanto en el montaje como en la medición, deberán adecuarse y volver a realizarse los ensayos e inspecciones las veces que haga falta para que funcione sin que esto implique ningún costo adicional.

PAT del sistema: Una vez realizado el montaje definitivo, deberá evaluarse que la/las Puestas A Tierra del sistema, no solo con la inspección visual en búsqueda de daños, sino además realizando las pertinentes mediciones, para ver que cumplan con los valores de referencia.

Megado de cables: Se deberán megar antes de conectar, teniendo cuidado de no tener conectado nada que pueda dañarse (protecciones, etc.). Para los cables de Baja Tensión el Contratista presentará una planilla de pruebas de aislación de todos los ramales y circuitos, de conductores entre sí, y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción provisoria, un mínimo de 5% de los valores consignados a elección de la Dirección de Obra, siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resultara inferior a los de la planilla.

En el transcurso de la obra y una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra, o su Representante Autorizado efectuará las inspecciones generales y parciales que estime convenientes en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarios. Como mínimo se realizarán las pruebas indicadas por el Reglamento de Asociación Electrotécnica Argentina.

Tableros Eléctricos: A los tableros eléctricos se le realizarán las pruebas funcionales y de enclavamientos, de funcionamiento mecánico de componentes, pruebas de pintura en los gabinetes y rigidez dieléctrica con los interruptores cerrados.

Distribución de tensiones: Deberá verificarse que las conexiones y etiquetado de los tableros sea la correcta.

### **7.3.1 Tableros Eléctricos**

Se contemplan en este ítem la provisión e instalación de los tableros necesarios para la iluminación de la totalidad de los andenes, puntas de andenes, accesos, veredas perimetrales, cubiertas, edificios históricos y toda otra dependencia que surja del proyecto, así como módulos de boletería, módulos sanitarios, módulos de servicio, locales comerciales, bicicleteros, especificados en el presente pliego.

El sistema cuenta actualmente con dos modos de alimentación:

- Toma de EDESUR
- Toma de LDF

El contratista deberá evaluar si las potencias de alimentación finales de la estación sobrepasan ambas tomas y, si corresponde:

- Realizar ante EDESUR las debidas gestiones para ampliar la toma de tensión. Todos los costos y gestiones correrán por parte de la contratista.
- Cambiar el transformador de alimentación y el cable alimentador de LDF. Todos los costos y gestiones correrán por parte de la contratista.

Asimismo, deberá montarse una transferencia automática en la misma sala donde esté el TGBT, que gestione las alimentaciones entre una y otra fuente de alimentación.

Se vinculará toda la instalación eléctrica de los andenes al tablero principal de la Estación el cual deberá estar alojado dentro de la Boletería principal o sector que designe el operador ferroviario. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

Para cada circuito del total de la instalación eléctrica de la Estación se proveerán las correspondientes protecciones, como ser llaves termomagnéticas, disyuntores diferenciales, fusileras, etc.

El Contratista deberá colocar los tableros seccionales, seccionadores bajo carga, interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, dispositivos de arranque y protección de acuerdo con los planos de iluminación que integran el presente pliego.

Todos los tableros serán metálicos, y se deberá evitar cañerías a la vista, la cañería que deba quedar a la vista será de hierro galvanizado, en los espesores y secciones de acuerdo a la cantidad de conductores que pasen por su interior, debiendo tener en cuenta la posibilidad de ampliación del tendido. Los gabinetes contarán con tapa y contratapa calada donde se alojará la nomenclatura de cada circuito.

Se deberá tener presente que, cada 50m se deberá instalar un toma monofásico de 10Am y otro trifásico para el uso exclusivo del operador ferroviario, se deberá consensuar con la Inspección de obra su ubicación, el mismo deberá estar ubicado en un gabinete con cerradura.

### Protecciones

En los tableros principales y seccionales mencionados se deberán proveer y conectar los distintos elementos de protección indicados anteriormente.

Cada columna de iluminación deberá contar con un cable de descarga a tierra, de cobre desnudo de 2,5 mm, unido a la columna por medio de terminales de pala-arandela y tornillos inoxidable y conectados a una jabalina de acero/cobre de 3/4" de diámetro y 2,00 m. de longitud aproximada, autoincable, además se deberá proveer dos jabalinas por refugio nuevo a instalar y una para el módulo de evasión. Las conexiones con sus cables de acometida se realizarán por medio de abrazadera de cobre. El valor de resistencia solicitado a esta instalación será de 5 Ohm o superior.

Una vez completado el trabajo, se medirá la resistencia de las puestas a tierra y se verificará la continuidad de los cables de tierra y su correcto conexionado con las partes metálicas de la instalación así como también el nivel de iluminación, respetando lo expuesto en las especificaciones.

Cada columna de iluminación deberá contar con una célula fotoeléctrica para su encendido automático.

### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (un) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil, armado de tableros, acometida y conexión, puesta en marcha, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos

### **7.3.2 Ejecución de Cañeros**

Se contemplan en este ítem la cantidad de cañeros necesarios a colocar bajo andén, teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, compuesto por seis caños de PVC de 6" con cámaras de registro cada 25m y la pendiente hacia las mismas. Por los mismos pasará el tendido de electricidad, audio, video, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar los diferentes refugios y módulos a instalar y columnas de iluminación nuevas a colocar. Uno de los tritubos deberá llegar hasta debajo de cada uno de los molinetes. Asimismo, deberán ejecutarse cámaras de registros en coincidencia con cada una de las columnas de iluminación según proyecto.

Las cañerías serán de caños de PVC de las secciones y espesores correspondientes para instalaciones eléctricas adosadas mediante grampas metálicas a la estructura de hormigón. No se permitirán caños corrugados ni caños cloacales de 4".

En el caso que se deba efectuar el cruce de vías, se efectuará mediante cuatro caños de H°G° de 6", enterrados a una profundidad no inferior a 2m medidos desde el nivel del hongo del riel de la vía más baja de la Estación. Este tipo de cruces contará con Cámaras de Inspección (una por andén) de hormigón armado de sección rectangular de 1.00mx0.60m y tapa debidamente identificada; su profundidad no será menor a 2.20m., debiendo éstas ubicarse a una distancia mínima de 2,1m respecto del riel exterior de la vía más cercana.

El proyecto de iluminación deberá ser verificado y presentado por la contratista, debiendo la misma hacer los ajustes que crea necesarios para cumplir con la reglamentación vigente. La cantidad de cañeros deberá ajustarse a que los diámetros internos utilizados para las cañerías garanticen la sección libre mínima del doble de la sección ocupada, permitiendo el paso de todas las instalaciones necesarias, más un caño del mismo diámetro para reserva. La contratista no podrá presentar adicionales en caso de que la indicación del especialista supere los 6 caños de PVC de 6".

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil, tendido de cañerías y, cámaras de registro, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

### **7.3.3 Tendido de Bandejas y Cañerías**

#### **BANDEJAS**

Los cables de circuitos eléctricos que se instalen sobre las bandejas, se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar un espacio de separación igual a  $\frac{1}{4}$  del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán mediante precintos plásticos a distancias no mayores de 2 m.

En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciado entre cables.

Estarán recorridas por un cable de cobre aislado en Verde-Amarillo de 50mm<sup>2</sup> para puesta a tierra del sistema P.A.T.S. Este cable deberá unirse a cada tramo de bandeja mediante grampa adecuada.

Las bandejas serán del tipo ranurada y construidas de chapa galvanizada de 1,6 mm de espesor, se proveerán en un largo standard de 3 m con anchos de 150, 300, 450 y/o 600 mm, según los requerimientos de la Obra. Se proveerá con tapa salvo indicación en contrario.

Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos, empalmes, elementos de unión y suspensión, etc., serán de fabricación estándar y provenientes del mismo fabricante (de tal forma de poder lograr las uniones sin ninguna restricción), no admitiéndose modificaciones en obra.

#### **CAÑERÍAS**

En los muros de mampostería, se embutirán los caños a la profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de jaharro de espesor mínimo de 5 cm.

En los locales con cielorraso armado, se colocarán según se indique en los planos de detalles, sujetas a la losa o entre losa y cielorraso, mediante soportes de hierro galvanizado fijados al hormigón, fijándose los caños a los soportes, mediante abrazaderas de hierro galvanizadas sujetas con tornillos.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

La unión entre caños se hará exclusivamente a tope, por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctricamente.

Cuando las cañerías deban cruzar juntas de dilatación, deberán estar provistas en el punto de cruce, de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, asegurando la perfecta continuidad metálica



y serán de la sección y longitud necesarias para conectar los extremos de canalización a ambos lados del enchufe. En cada caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, muestras de los dispositivos que se propone utilizar. En los tramos de cañerías mayores de 9 m., se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pasaje de los conductores y el retiro de los mismos en casos de reparaciones. Además, se deberán colocar cajas de pases o derivación en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas de 90°. No se permitirá la colocación de cajas de pase o derivación visibles en los ambientes principales.

Las roscas de las cañerías que quedan a la vista en todas las partes donde haya sido necesario empalmar la cañería, deberán ser pintadas con antióxido, para preservarlas de la oxidación; lo mismo se hará en todas las partes donde por una causa accidental cualquiera haya saltado el esmalte de fábrica.

Las curvas serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior y no deberán producir ninguna disminución de la sección útil de caño, ni tener ángulos menores de 90 grados.

En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de dos curvas de 90 grados.

Las uniones de caños y cajas embutidas se efectuarán mediante conectores de hierro cincado o cadmiado, Las que resulten "a la vista" se efectuarán mediante tuercas y boquilla roscadas.

Para cañerías colocadas sobre cielorrasos armados, se utilizarán exclusivamente tuercas, contratuercas y boquillas para sus uniones.

Las cañerías serán del tipo metálicas rígidas, soldadas, con costura interior perfectamente lisa, de la denominación IRAM "semipesado". Se emplearán tramos originales de fábrica de 3 m de largo cada uno.

Serán esmaltados interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla. Los diámetros a utilizarse serán los que especifican los planos.

Para diámetros mayores de 2" y en locales húmedos, se utilizarán caños de hierro galvanizado, con pulido interior, totalmente libres de rebabas y asperezas.

También se podrán utilizar canalizaciones de PVC Rígidas curvables en frío, debiendo cumplir con lo exigido en la AEA 90364 Sección 771 Parte 7 Edición 2006 Tabla 771.12II

Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente. Responderán a la norma IRAM 2005. Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm para brazos, cuadradas de 100 x 100 mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples.

Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares 55 x 100 mm. En los casos en que se trate de llaves o tomas donde concurren más de seis conductores o más de tres caños, se utilizarán cajas de 100 x 100 mm con tapas adaptadoras especiales suplementarias.

Las cajas de centros estarán provistas de ganchos para colgar artefactos del tipo especificado por la citada norma IRAM. Las cajas a la intemperie, serán estancas, las de tomas de piso, y las destinadas a equipos especiales como avisadores manuales o detectores de incendio, etc., serán de tipo adecuado a su fin.

Todos los tipos de cajas especificadas se utilizarán solamente para cañerías de hasta RS 22. En los casos de cañerías de dimensiones mayores, deberán utilizarse cajas de dimensiones adecuadas al diámetro y cantidad de las cañerías que entren a ellas. Tanto estas cajas, en los casos que sea necesario, como las cajas de paso, o de derivación con cañerías múltiples, serán de construcción especial, de dimensiones apropiadas a cada caso, de chapa de hierro de 1,2 mm de espesor como mínimo para cajas de hasta 20 cm. de espesor; para cajas de 40 cm y para dimensiones mayores serán reforzadas con hierros perfilados. Los ángulos serán soldados y la tapa de chapa de hierro del mismo espesor, sujetas con tornillos. Se terminarán pintadas con base de corroles y esmalte sintético.

La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Las cajas embutidas, deberán quedar con bordes retirados a no más de 5 mm de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared. En los casos especiales en que esa profundidad fuera mayor, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil, tendido de cañerías, montaje de columnas, cableado, colocación de artefactos y conexión, armado de tableros, acometida y conexión, puesta en marcha, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

#### **7.3.4 Tendido de Cables**

Se deberá cablear toda la instalación con cable tipo subterráneo de marca reconocida en el mercado, aislados en material termoplástico con características LSOH, de las secciones y en el lugar que se indique en el Proyecto, en instalaciones exteriores y del tipo taller para los módulos y cubiertas.

Los conductores a emplear serán de cobre según secciones indicadas en los planos.

Responderán a lo establecido en la norma IRAM 62267, IRAM NM IEC 60332-1, IRAM NM IEC 60332-3-23, NBR 6812 Cat. BWF; IEE 383, IEC 60754-2, IEC 61034, CEI 20-37/7 y CEI 20-38, con aislaciones de PVC y serán del tipo antillama. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm<sup>2</sup> para instalaciones de iluminación y fuerza motriz.

El cableado deberá iniciarse en el Tablero Principal. Deberá alimentar a cada una de las columnas indicadas en los planos de instalaciones, realizando sus conexiones por medio de borneras que deberán ubicarse dentro de las columnas. Las cámaras de registro no podrán contener ninguna conexión, sólo deben servir de registro y como cajas de pase. Desde estas mismas borneras se conectará también la instalación de iluminación de las nuevas cubiertas a construir.

Queda terminantemente prohibido utilizar la misma cañería para pasar cables de tensión y comunicación.

Los conductores colocados en interior de cañerías que por razones constructivas insalvables y con aprobación de la Inspección de Obra formen "sifón", serán del tipo autoprotegidos o se preverán drenajes adecuados en tales tramos de cañerías.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación.

Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado para secciones de conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup>, y mediante manguitos identados apropiados para secciones mayores. Se cubrirán después con cinta aisladora, debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor. Los empalmes también se podrán realizar mediante conitos roscados para empalmes.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestras para aprobación de la Inspección de Obra.

La conexión de los conductores con aparatos de consumo, máquinas, barras colectoras, interruptores, interceptores, etc., se hará por terminales identados con ojal por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o contralor de la instalación. El color verde y el verde

amarillo se emplearán únicamente para conexiones a tierra. El color celeste se empleará para el conductor neutro "N". El color rojo para la fase "T", negro para la fase "S" y el castaño para la fase "R".

Cada conductor deberá estar correctamente identificado mediante anillos numeradores que se ubicarán en el comienzo y final de cada tramo del circuito al que correspondan, partiendo desde el tablero seccional y en cada caja de pase.

- Cables Autoprotegidos.

Se utilizará exclusivamente este tipo de cable para las instalaciones en bandejas portacables o en instalaciones bajo piso.

Serán de cobre, aislados en material termoplásticos con características LSOH, marca PRYSMIAN tipo AFUMEX 1000 o equivalente IMSA. Serán de cobre con aislación de polietileno reticulado silanizado (XLPE), en construcción multifilar.

Responderán a lo establecido en la norma IRAM 62266, IRAM NM IEC 60332-1, IRAM NM IEC 60332-3-24, IEC 60754-2, CEI 20-37 parte 7 y CEI 20-38, IEC 61034-1,2. IEC 60754-2.

Se exigirán en todos los casos los ensayos especificados por las normas.

Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o aparatos de consumo lo harán mediante un prensacable que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

Cuando la poca cantidad de cables o dificultades de montaje lo aconsejen, se colocarán con caño camisa individual. Asimismo, se usará caño camisa en toda acometida a motores o tramo vertical que no esté protegido mecánicamente.

Se deberá usar para todas las secciones una misma marca y un mismo color de cubierta.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil, tendido de cañerías, montaje de columnas, cableado, colocación de artefactos y conexión, armado de tableros, acometida y conexión, puesta en marcha, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

### **7.3.5 Cámaras de Inspección**

El presente ítem contempla la ejecución de las cámaras de inspección. Las mismas deberán ser ejecutadas en hormigón armado con una sección rectangular de 1,0mx0,60m y tapa debidamente identificada. Su profundidad no será menor a 2,20m., debiendo éstas ubicarse a una distancia mínima de 2,10m respecto del riel exterior de la vía más cercana.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

### **7.3.6 Colocación de Columnas de Alumbrado**

En correspondencia con cada una de las cámaras de registro mencionadas en el ítem anterior, y de acuerdo al proyecto de iluminación que forma parte del pliego, se proveerá y colocará una columna de alumbrado de acero de 6" de diámetro en la base y 3" de diámetro en la parte superior, a 6.00 m. sobre el nivel del suelo donde se ubique.

Su accionamiento será realizado por fotocélulas, aptas para el modelo de luminaria a utilizar.

A 2,50 m de altura del NPT deberán contar con una tapa que dará acceso a las borneras y a la toma de tierra que deberán instalarse en su interior.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil, montaje de columnas y colocación de artefactos, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

### **7.3.7 Colocación de Artefactos de Iluminación**

Se reemplazarán la totalidad de los artefactos existentes en refugios, columnas existentes y edificio de estación, así como también en las nuevas columnas de alumbrado, por artefactos de luminarias LED. Las

mismas deberán ser de marcas de primera línea, reconocidas en el mercado, de la potencia necesaria para cumplir con el nivel de iluminación correspondiente, de acuerdo a los valores indicados en la presente memoria.

Para columnas de alumbrado: Artefacto LED IP 66 con cuerpo de aluminio de 135w

Bajo refugios existentes: plafón estanco LED IP 65 para 2 tubos de 1,2 mts

Interiores: plafón LED de aplicar para techo de 36w

Se calculará sobre todo el predio a intervenir un sistema de iluminación contemplando las luminarias existentes que respete un nivel de iluminación mínimo de 100 lux, en andenes y de 250 lux bajo cubiertas y lugares cerrados y de 400lux en el sector de boletería y molinetes.

Se deberán presentar muestras de los artefactos con sus respectivas fichas técnicas para su aprobación.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil y colocación de artefactos, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

#### **7.3.8 Equipos Autónomos de Emergencia**

En los sectores cubiertos y semicubiertos de los andenes y la estación deberán instalarse equipos autónomos de emergencia. Los mismos deberán ser de marcas de primera línea, reconocidas en el mercado, de la potencia necesaria para cumplir con el nivel de iluminación correspondiente, de acuerdo a los valores indicados en la presente memoria. Deberán encenderse automáticamente ante un corte de energía eléctrica.

Iluminación de Emergencia en Accesos y Escaleras: 20 lux a nivel de piso

Iluminación de Emergencia en Pasillos y Semicubiertos: 5 lux a nivel de piso

Se deberán presentar muestras de los artefactos con sus respectivas fichas técnicas para su aprobación.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera:

obra civil y colocación de artefactos, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

### **7.3.9 Puesta a Tierra**

Todas las instalaciones de Iluminación y tomacorrientes generales se vincularán al sistema de puesta a tierra general (P.A.T.S.), también se vincularán todas las estructuras metálicas de los andenes tales como rejas, barandas, refugios Todos los tableros seccionales poseerán una barra del sistema P.A.T.S.

Las Jabalinas serán electrodos con alma de acero trefilado de gran resistencia, cubiertos por una sólida e inseparable capa de cobre. El conjunto se deberá comportar mecánicamente como un solo metal.

Deberán ser acoplables, de 16.2 mm (3/4) de diámetro y estar constituidas como mínimo por dos tramos de 1,5 m de largo (longitud total 3m); estarán roscadas en sus extremos, y uno de ellos adicionalmente deberá estar aguzado, para facilitar el hincado. Observarán las Normas IRAM 2281, 2309 y 2310. Serán marca CADWELD o equivalente aprobado por la Inspección de Obra.

Los Manguitos de Acople están hechos de bronce resistente, roscados, para calzar perfectamente en las Jabalinas Acoplables. Serán marca CADWELD o equivalente aprobado por la Dirección de Obra.

Los tomacables estarán constituidos por un cuerpo de Latón con un Bulón de Bronce para permitir la fácil conexión y desconexión.

Las cámaras de inspección estarán constituidas por un cuerpo fijo y tapa de fundición de hierro, las medidas mínimas serán de 250x250x100 mm. La Tapa deberá estar vinculada al cuerpo por un solo tornillo.

Para la vinculación de los cables que conforman el sistema de descargas de Puesta a Tierra se utilizarán soldaduras cuproaluminotérmicas. El material de aporte será un compuesto de óxido de cobre y aluminio.

Toda la instalación de puesta a tierra deberá ser rigurosamente medida con instrumental adecuado como ser un telurímetro, con empleo de sondas de muestreo, que no pueden ser menos que tres. La medición será supervisada por el representante de la Inspección de Obra que aprobará el informe que presente el Contratista, con análisis de resultados. No se aceptará la medición con un instrumento no dinámico o que sea sin generación de corriente.

Desde la barra de P.A.T. del Tablero Principal de Servicios Generales se instalará 1 cable para la P.A.T.S. acompañando a cada ramal de alimentación a los Tableros Seccionales. Cada jabalina será soldada a un cable

de cobre de 50 mm<sup>2</sup>. Se instalarán 2 jabalinas (como mínimo) con sus respectivas cámaras de inspección hincadas en el terreno de modo de obtener resistencias de descargas a tierra mejores que 2 ohm.

Desde los cables de bajada a instalar en la montante eléctrica se vinculará la barra de P.A.T. de cada uno de los tableros seccionales y a partir de allí se vinculará a la misma la totalidad de la cañería metálica, soportes, gabinetes, artefactos de iluminación, tableros y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar baja tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto y en forma independiente, deberán conectarse mediante cables adecuados en sección, según normas.

El conductor de puesta a tierra recorrerá la totalidad de las cañerías, aunque este no se halle indicado en planos, con el objeto de formar un sistema de neutralización de masas, según VDE 100 y reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Se proveerá e instalará una barra equipotenciadora para la vinculación de los cables que conforman el sistema de descargas de Puesta a Tierra de Seguridad y el de Descargas Atmosféricas.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil, tendido de cañerías, montaje de columnas, cableado, colocación de artefactos y conexión, armado de tableros, acometida y conexión, puesta en marcha, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.

#### **7.3.10 Descargas Atmosféricas**

Se instalarán dos pararrayos de 5 puntas de bronce por sobre la cubierta de la Estación, con una altura que sobrepase 4 metros, para la descarga se emplearan conductores de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> de sección, y descargarán sobre jabalinas de 3 m. de longitud, independientes de las otras puesta a tierra.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación porcentual por avance de obra, por tarea terminada, las cuales serán contempladas de la siguiente manera: obra civil y colocación de artefactos, cada uno por el total de todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos.



### **7.3.11 Tendido de Red de Datos y Telefonía**

Se deberán adaptar todos aquellos elementos que, por estar suspendidos a menos de 2,30 m del nuevo nivel del andén elevado, constituya una interferencia para el tránsito de las personas.

Se contemplan en este ítem los trabajos necesarios para la instalación de red y telefonía en edificios históricos y toda otra dependencia que surja del proyecto. También la provisión de red y telefonía para todos y cada uno de los módulos de boletería, módulos de servicio, locales comerciales, desarrollados en el presente pliego.

Se contempla incluir red y telefonía para todos y cada uno de los módulos de boletería, de servicios, locales comerciales desarrollados en el siguiente pliego.

Se debe construir un cuarto aislado de uso exclusivo de Telecomunicaciones (Sala de Racks) que centralice las acometidas de todos los tendidos a realizar y la electrónica involucrada.

Se deberá incluir la migración de tendidos, cableados y electrónica existentes, desde la ubicación actual hasta su nueva posición, de no ser factible se deberá realizar a nuevo.

La instalación será bajo andén y será tendida en los caños previstos con anterioridad en el ítem “7.3.2 EJECUCIÓN DE CAÑEROS”, donde además pasará la electricidad, audio y video, que serán utilizados para alimentar los diferentes refugios y módulos a instalar y columnas de iluminación nuevas a colocar. Estará prohibida la convivencia de tendidos destinados a distintos fines en una misma cañería, debiendo recurrir a cañeros extras, de ser necesario.

Se deberá proveer la mano de obra, materiales y equipos necesarios como así también cualquier otra necesidad que post relevamiento in situ se considere necesario. Los trabajos, materiales y electrónica a utilizar se describen a continuación y se deben respetar para asegurar el buen funcionamiento de la solución completa.

#### Red de datos

Todo en lo referido a la infraestructura, ingeniería y diseño de networking debe ser validado por la Supervisión.

#### Especificación de los rack

Los racks deben ser de primera marca, de 42 U -(según necesidades)-, metálicos del tipo anti-vandálico de alta resistencia y con ventilación forzada en caso de corresponder debiendo cumplir con las especificaciones IP66 o superior para lugares de intemperie. Se instalarán sobre piso.

Todo rack una vez finalizada su instalación deberá contar con un margen de al menos del 40% de espacio libre para futuras expansiones.

Cada rack debe contar con su propio tablero de tensión, térmica, disyuntor y filtros dimensionados a los equipos a conectar.

En las áreas donde se deba adicionar un rack el mismo debe respetar la misma línea y modelo de los existentes.

Se debe contar para cada rack un Sistema de energía central o particular que ante un corte en el suministro eléctrico brinde una autonomía no menor a 90 minutos al total de los equipos conectados.

Todo rack deberá contar con sus respectivos: canal de tensión interior con térmica para la alimentación de los equipos que se alojaran en su interior, organizadores de cableado, bandejas, patcheras, odf, etc.

Todo elemento instalado (patcheras, odf, rack, etc.) dentro del mismo debe estar debidamente rotulado.

#### Especificación de las canalizaciones.

Para el tendido de backbones tanto en interior como en exterior se podrá utilizar las canalizaciones existentes en caso de ser posible.

De no serlo se deberá adicionar bandejas tubos y/o cañerías del mismo tipo al existente.

En el caso de que la existente no disponga de un 25% de espacio libre para futuras expansiones al finalizar el tendido, se deber instalar una nueva.

Si se requiere podrá utilizarse caño exterior galvanizado o de ser soterrada tubos de 110 mm clase 10 ambos de tipo Daisa con cajas de paso cada 12/15 mts.

No se admitirá, tendidos aéreos ni cables a la vista. Toda la canalización debe ser anti-vandálica.

Los cableados en interiores de oficinas serán del tipo perimetral sobre cable canal del tipo Zoloda de 100x50 mm.

Todo equipo, instalación o dispositivo fuera del recinto o que así lo requiera debe estar protegido, de forma antivandálica, conectado directamente a la cañería metálica. No se permitirán equipos ni cableados al desnudo sin protección.

#### Especificación de la Fibra Óptica.

La fibra óptica debe cumplir con las especificaciones G652D, ser monomodo, LSZH, anti-roedor metálico o armada según corresponda.

Todos los empalmes a realizar sobre el cable de fibra óptica se realizarán por el método de fusión no admitiéndose pérdidas superiores a 0.03 dB.

Para la derivación y terminación de los empalmes de fibra óptica se utilizarán cierres tipo domo estancos, que permitan una total aislación a la entrada de agua o humedad.

Las terminaciones de las fibras ópticas deben ser en ODF rackeables siendo los terminales pigtail SC/APC con sus correspondientes acopladores.

Para el conexionado entre ODF-ODF y ODF- Electrónica se utilizarán patchfiber monomodo dobles, del tipo sc/apc - lc/pc y sc/apc – sc/apc respectivamente evitando longitudes excesivas de los mismos.

La verificación de las fusiones y del conexionado se realizará mediante OTDR para asegurar el estado tanto del empalme como de los conectores.

Todos los elementos utilizados para la obra deben ser productos comerciales de primera marca, desarrollados para utilizar en obras de F.O.

El tendido de FO debe estar rotulado con etiquetas plastificadas no menor a 10x5 cm cada 25 mts con origen-destino y demás datos particulares que la identifiquen.

No se aceptarán odf, cassettes, bandejas, organizadores, soportes, o cualquier tipo de elemento artesanal.

#### Especificación del cableado de red

Todo cableado deberá terminar en patchera dentro de rack y se deberá proveer el cable utp según la función a cumplir detallada a posterior. Debe tratarse de un cable de primera marca en todos sus casos.

- Para exterior el cable deberá ser del tipo blindado según se requiera (stp, ftp o f/stp).

- Para interior se utilizará utp cat 6 o superior en base al servicio a brindar.
- Cuando el equipo a conectar sea de alimentación POE el tendido no podrá superar los 50 mts del switch más cercano.
- Para cableado horizontal la distancia del tendido al switch no podrá superar los 90 mts

Los puestos para usuarios serán montados sobre cablecanal o periscopio según corresponda y estarán compuesto por 2 datos + 2 tensión + 2 tensión estabilizada (ficha Schuko polarizado).

Se podrá utilizar periscopios del tipo Fayser de 6 módulos en caso de ser necesario.

El resto de los puestos estarán conformados dependiendo del servicio a cubrir contemplando siempre una posible expansión a futuro.

Tanto las patcheras, jack, rosetas, rj-45 y demás componentes involucrados en el cableado estructurado deberán ser compatible al tipo de cableado utilizado y el existente.

En todos los casos los puestos deben ser rotulados.

#### Equipamiento Networking

Todos los equipos, ya sean L2, L3, AP, etc. o componentes como SFP, HWIC, etc. deben cumplir con los siguientes requisitos excluyentes:

- Deben ser compatibles al 100% con los ya instalados
- Deben ser administrables vía SSH y HTTPS
- Se debe garantizar los siguientes protocolos: SNMP v2/v3, CDP, PVSTP, RPVSTP+, EIGR, OSPF, HSRP, VRRP
- Poe 7.7/15.4/30 w según corresponda

Primeras marcas: AMP, Furukawa, 3M, Nexsans, Prysmian, Cisco, Fayser, Zoloda.

#### Red de Telefonía

En este apartado se contempla el suministro y provisión de telefonía interna (analógica, digital e IP) en todas las dependencias de las Estaciones, (Boleterías y Oficinas) y edificios que de ella dependan. Para ello se

deberá proveer del equipamiento necesario en cantidad, capacidad y características técnicas necesarios que se desprenderá del Relevamiento y estudios previos. A modo general y no definitivo se deberá contar con los siguientes Ítems:

- Equipos Gateway raqueables compatibles con protocolo SIP (tipo Matrix)
- Aparatos telefónicos analógicos, digitales y de tecnología IP
- Licencias telefónicas analógicas, digitales y/o SIP para Central Telefónica Ericsson PABX MX-ONE TSE.

Todos los equipos y accesorios involucrados en la Solución deberán estar alojados en la futura Sala de Racks.

Se deberá proveer del cableado para el suministro de telefonía

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

#### **7.3.12 Tendido de Red de CCTV**

Se contemplan en este ítem los trabajos necesarios para la instalación de un sistema de CCTV completo “llave en mano” en edificios históricos y toda otra dependencia que surja del proyecto. La Contratista deberá efectuar el tendido necesario para vincular todos los equipos de control a los tableros ubicados en el centro de control. La Solución propuesta deberá ser compatible con el sistema VMS MILESTONE instalado y en funcionamiento en Plaza Constitución.

Para la canalización exterior se deberá tener en cuenta que será de calidad antivandálica, previendo todo recurso y material necesario para cumplir esta condición. El contratista deberá efectuar todas las canalizaciones, cableados de video/datos y de alimentación eléctrica, hasta el “Rack Principal” ubicado en la Sala de Racks.

La solución de CCTV a implementar deberá cumplir con el estándar y compatibilidad ONVIF, cámaras IP y NVRs, switches (PoE), UPS y todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

Estará prohibida la convivencia de tendidos destinados a distintos fines en una misma cañería, debiendo recurrir a cañeros extras, de ser necesario.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

#### **7.3.13 Provisión e Instalación de Equipos para CCTV**

Se contemplan en este ítem la provisión e instalación de todos los equipos necesarios para poner en funcionamiento el CCTV en todos y cada uno de los módulos de boletería, módulos de servicio, locales comerciales.

Se deberán instalar cámaras de video, según plano, en los accesos de los andenes, bajo semicubiertos, perímetros de módulos de sanitarios, y dentro de los módulos de control y sectores de boletería, a fin de que no queden puntos ciegos y sin control. En los accesos de la Estación, hall y frente de boletería se deberán instalar cámaras del tipo domo que permitan un ángulo de visión en 360°.

#### Requisitos de cobertura

Con carácter general, se enumeran algunas observaciones a tener en cuenta para el dimensionamiento y ubicación del proyecto de las instalaciones:

- Para la ubicación y distribución de las cámaras de plataformas, se debe asegurar la total cobertura (100%) de las plataformas, en toda su extensión y prioritariamente el borde del andén.
- Colocar cámaras para la cobertura de la totalidad de las baterías de molinetes, incluso en módulos de acceso.
- Cobertura de accesos y sectores de circulación dentro del predio de la estación.
- Cobertura de los cruces peatonales a nivel si los hubiere. Visualización desde ambos lados de las vías.
- Visualización exterior del sector acceso y puerta de entrada a boletería.

- Cobertura del sector exterior de ventanilla boletería, con visualización desde arriba o lateral (entre usuario y ventanilla).

- Cámara en interior de boletería para visualización de sector caja fuerte.

- Las cámaras de andenes deberán estar dispuestas “en cascada” donde todas las cámaras observan en el mismo sentido (la cámara siguiente en la secuencia observa “la espalda” de la cámara que la precede), y de manera tal de apuntar en el sentido contrario al de circulación del tren, a fin de mejorar la visualización de cualquier incidente.

#### Requerimiento Mínimos de las Cámaras

- Todas las cámaras deberán tener, como mínimo, una resolución de 2 Mpx, Full HD 1080. Día/noche con ICR, rango dinámico amplio (WDR), compensación de contraluz (BLC), con lente varifocal remoto de 3-12mm, alimentación PoE.

- Todas las Cámaras deberán ser con Housing Tipo Domo, Mini domo outdoor IP66, en ambos casos metálico y antivandalicas con grado IK10 como mínimo. Para cámaras montadas a alturas superiores a los CINCO (5) metros de altura (sobre columnas, techos o muros) no es necesario instalar este tipo de gabinetes y son admisibles housings metálicos estándar (si son posiciones exteriores siempre deben ser estancos con grado IP66). Para lugares de montaje “bajo”, podrán emplearse tanto minidomos fijos antivandálicos (grado de protección IK10) como cámaras fijas tipo “box” dentro de gabinetes antivandálicos de tipo “trapezoidal”, contruidos en chapa DD N14 (2mm), con ventana de policarbonato de 6mm y tornillos antidesarme. Para lugares de baja o nula iluminación nocturna se deberán instalar cámaras del tipo minidomo fijo antivandálico con iluminador IR integrado en la cámara.

- Las cámaras deberán ser videoanalíticas.

- Las Cámaras deben ser del Tipo fija 3.6 mm con IR para las condiciones que se requiera.

- Las Cámaras deben ser ONVIF.

- Las Cámaras deben ser POE 802.3af.

- No se aceptará la instalación de cámaras tipo “bullet” en el interior de ningún tipo de gabinete o housing, ni interior ni exterior.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

### **7.3.14 Instalación de Equipos para Centro de Monitoreo**

El Contratista deberá poner en funcionamiento el sistema, el cual será vinculado al centro de control ubicado en la Estación de Plaza Constitución. En cada estación se realizará el almacenamiento de las grabaciones en el Rack Principal. Allí el equipamiento deberá estar rackeado y todos los extremos de los cableados correctamente rotulados en el patch panel con información que facilite el diagnóstico y mantenimiento. Se deberá instalar un monitor de servicio de entre 15 y 17 pulgadas que deberá alojarse dentro del rack junto con los NVR

#### Switches

En el caso de los switches Ethernet a utilizar, también deberán ser de primerísimas marcas reconocidas en el mercado, (preferentemente CISCO, dado que es el equipamiento instalado en toda la red). Las características mínimas requeridas son: OCHO (8) puertos 10/100/1000 Mbps, layer 2, con compatibilidad con protocolo CDP, 2 Puertos UPLINK SFP y administrables. Los switches Ethernet deberán ser PoE, para proveer energía a las cámaras.

En el caso de existir switches que trabajen como repetidores desde la NVR hasta las cámaras, estos se deberán proteger con cajas metálicas, de tipo antivandálico, estancas con grado de protección de IP66 mínimo.

#### Arquitectura y Plataforma de Storage

Almacenamiento: la grabación de las imágenes será local y quedara alojada en los NVR a proveer en cada una de las estaciones. Se determina un período mínimo de retención de grabaciones de 30 (treinta) días en calidad FULL HD (1080p/2Mp) a 15 cuadros por segundo como mínimo.

- El dimensionamiento del equipo NVR deberá estar de acuerdo a las necesidades y cantidad de cámaras a instalar en cada sitio.
- El equipo grabador NVR seleccionado deberá admitir un 30% de canales adicionales a los utilizados en cada predio.



- El equipo NVR deberá estar especificado para un mínimo de 6 canales FullHD
- El equipo NVR deberá atender a múltiples usuarios concurrentes conectados remotamente, ya sea dentro de la red Local, o desde Internet
- El Equipo NVR deberá disponer de al menos DOS (2) placas de red 10/100/1000.
- El dimensionamiento del Storage para cada equipo NVR deberá cubrir 30 días de grabación continua en Full HD para el total de las cámaras conectadas.
- El equipo grabador deberá disponer de al menos 8 entradas y 3 salidas digitales, las mismas se utilizarán en el sistema de avisos de fallas.
- Se deberá proveer un monitor LED de 15 a 17 Pulgadas que se alojará junto con las NVR dentro del Gabinete en cada uno de los sitios, para la visualización de las grabaciones.

Todo el equipamiento debe ser rackeable y deberá estar contenido dentro de los rack.

Se prevé vincular la presente Solución al sistema existente o a instalar en Plaza Constitución por lo que todos los equipos y elementos componentes deberán ser en un todo compatible con los de esta última.

#### Backup de Energía - Continuidad de Servicio

Se deberá garantizar ante caídas de tensión que tanto las cámaras como el resto del equipamiento instalado en el rack (NVR) o en cajas estancas intermedias (switches) pueda operar con autonomía no inferior a 60 minutos. Las UPS deben ser aptas para reportar status de funcionamiento localmente y, eventualmente a un centro de monitoreo remoto (no contemplado en esta etapa).

Se deberá contar con protecciones de sobretensión y descargas atmosféricas en los extremos de los circuitos de CCTV, y con una puesta a tierra en el Rack Principal, independiente de las jabalinas del local/edificio, exigiendo un valor máximo de PAT de 5 ohms y su certificación correspondiente.

#### Sistema de Aviso de Fallas

El sistema de diagnóstico de fallas, estará diseñado para dar aviso de anomalías en el sistema de cámaras minimizando la interrupción del mismo.

Constará de un equipo central el cual estará instalado en el Rack del predio o estación y recolectará datos de los equipos remotos y locales, además poseerá un sistema de respaldo de energía propio, independiente del sistema de cámaras garantizando como mínimo 24hs. de funcionamiento.

Tipo de avisos:

- Alarma de corte de energía en Racks
- Aviso de reposición de energía en Racks
- Alarma de corte de energía de UPS
- Aviso de reposición de energía de UPS
- Aviso de apertura de puerta de Racks
- Medición de temperatura interna de Rack
- Alarma de aviso de sobrepaso de temperatura máxima
- Aviso de normalización de temperatura
- Alarma de daño sobre disco rígido en NVR
- Aviso de normalización de falla de disco rígido en NVR
- Alarma de salida de funcionamiento de cámaras
- Aviso de normalización de cámara
- Alarma de salido de funcionamiento de NVR
- Aviso de normalización de NVR

Protecciones y Filtros

Cada Rack o Caja estanco debe disponer de protecciones convencionales, llave térmica y disyuntor. Se deberán colocar filtros activos para la alimentación de los equipos dimensionados para su consumo máximo.

Se requiere la incorporación de dispositivos de resguardo calificados como Supresores M.O.V. de Sobretensiones Transitorias en línea de suministro eléctrico.

### Puesta a Tierra (PAT)

Se deberán realizar mediciones de las conexiones de puesta a tierra existentes en cada uno de los sitios a intervenir. En caso de no existir o no encontrarse en condiciones óptimas se deberá proveer su instalación efectuando los trabajos respetando las normas y reglamentos vigentes.

Se deberán proveer cinco (5) cámaras de las mismas características que las instaladas para futuros repuestos.

### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados. La necesidad de renovación completa de cualquiera de las aberturas no será motivo de reclamo de adicional de obra.

#### **7.3.15 Instalación de Circuito Cerrado de Audio Interno**

Se instalarán un Sistema Integral de Difusión Sonora Digital estándar, sobre una plataforma de conectividad IP incluye el proyecto ejecutivo, ingeniería de detalle, la provisión de mano de obra, pruebas, ensayos, montaje y puesta en servicio de los siguientes rubros:

- Suministro de un sistema de difusión sonora al público
- Suministro e instalación de equipos
- Prueba y puesta en marcha

Se deberá desarrollar un sistema de información sonora al público, garantizar la correcta audición de los mensaje a los pasajeros, priorizando un alto nivel de fidelidad y seguridad, minimizando el impacto visual y actuando en armonía con la arquitectura del lugar, como así también, de ser necesario, la definición por zonas.

La Solución propuesta deberá poder ser integrable con el sistema BOSCH a instalarse en la Estación Plaza Constitución por lo que deberá ser compatible con este.

#### Descripción de los trabajos

- Sonorización de los Andenes y Halles de las estaciones.
- Instalación los equipos de audio y grabación en la sala de Racks, modalidad llave en mano.

- Estudio y cálculo de áreas a sonorizar para optimizar la tipología del sistema a instalar.
- Programación de software de gestión y manejo del nuevo sistema de difusión sonora.
- Instalación, cableados, puesta de columnas, puesta en servicio y ensayos de sistema sonoro.
- Se debe contemplar la vinculación con el Sistema existente en Plaza Constitución por la que la Solución debe ser en un todo compatible con la primera.
- Se debe contemplar la escalabilidad a futuro del Sistema.

Se deben incluir como parte conformante del sistema los siguientes ítems:

- Consola de operación
- Micrófonos para el operador, con soporte para mesa, con una o más variantes del Ding – Dong.
- Unidades de potencia profesional, con protección de salida y control automático de volumen por censado de ruido ambiente.
- Unidad reproductora de DVD, CD y VCD con formato MP3/WMA, MPEG4 y salida HDMI y conexión USB
- Dispositivos irradiantes sonoros distribuidos en Andenes y Hall de estación (la cantidad final será definida para cada sitio luego de los relevamientos y estudios pertinentes).
- Monitor de audio con control de volumen incorporado.
- Tendido de líneas de difusores acústicos mediante cañería, bandejas y ductos subterráneos, según cada necesidad.
- Software y licencias correspondientes.
- Rack para alojamiento de equipos.
- Sistema de energía alternativa UPS con autonomía de 2 horas.
- PAT, se debe tener en cuenta la colocación de un Puesta a tierra donde las mediciones no sean apropiadas para tal fin. Las mismas deben estar separadas en dos grupos (Mecánica y eléctrica) con sus correspondientes jabalinas, todos los componentes deben regirse a las normas nacionales e internacionales.

Dada la diversidad de fabricantes y equipos de sistemas de Audio, el Oferente podrá presentar alternativas en tanto cumpla los parámetros fundamentales y sustanciales que se indican en este pliego y con performance ampliamente comprobada y homologada. Las consideraciones mencionadas son enunciativas y no definitivas, siendo el Contratista quien deberá desarrollar la performance de todos los equipos que oferta. Por otra parte, la Supervisión evaluará las propuestas de los Oferentes, reservándose el derecho de exigir las documentaciones adicionales que considere pertinente.

### Recinto de equipos

El espacio físico destinado a la instalación de los equipos será la Sala de Racks definida por proyecto. Será responsabilidad del Contratista incluir todas las instalaciones y equipamientos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de acuerdo a las exigencias técnicas de los mismos, tablero eléctrico, puesta a tierra, tomas de energía, sistemas y equipamientos no mencionados que sean necesarios.

### Servicio que debe prestar

1. Información de servicio al usuario / busca personas.
2. Música ambiental con mensajes institucionales.
3. Información al pasajero del estado de servicio de trenes en casos de emergencias y/o accidentes.
4. Despacho de trenes.
5. Posibilidad de ampliación a diferentes centros de información en el caso de solicitarlo el Comitente.
6. Conectividad TCP/IP multicast por la red LAN.
7. Contemplar la compatibilidad con existentes o futuros sistemas de Sonorización instalados en forma local y con conectividad a la red LAN para que se difundan audios de los puntos 1, 2 y 3.
8. Zonificación del Audio
9. Mensajes pregrabados.

El diseño del Sistema de Megafonía debe comprender como prioritario lo siguiente:

- Índices de transmisión de habla (ST, Speech Transmission) mayores que 0,55

- Niveles de presión sonora (SPL, Sound Pressure Level) que superen al ruido ambiente, por los menos, en 15 dB.

- No inferiores a 70 dB(A) y no mayores que 120 dB(A)

Se debe considerar:

- Disminución de ruido ambiente
- Disminución de tiempos de reverberación
- Empleo de una gran densidad de dispositivos emisores
- Ubicación técnicamente estratégica de dispositivos emisores
- Ajuste automáticos de niveles de presión que atiendan a las variaciones de nivel del ruido de fondo
- Anuncios grabados, con procesos Psicoacústicos

#### Inteligibilidad del sistema de voceo

La calidad del sistema de voceo en la estación está directamente influenciada por la geometría de los recintos, la disposición de los altavoces, la calidad del audio emitido y la adecuación del volumen de la emisión a las circunstancias del nivel de ruido ambiente, que es muy dependiente del estado de desocupación / entrada / estacionamiento / salida de los trenes en los andenes. Para conseguir una buena inteligibilidad en los mensajes, especialmente en andenes y hall, la distribución y orientación de altavoces o unidades de sonido será la que cumpla con los estandartes de comunicación sonora para este tipo de proyectos.

El nivel sonoro se adaptará dinámicamente al nivel de ruido existente en cada momento y con respuesta en tiempo real. Para ello se deberá contemplar y especificar la forma en que se efectuará la medición del ruido ambiente en cada zona.

En la fase de instalación y puesta en servicio del sistema se elaborará un “mapeado” con los niveles sonoros de referencia en cada sitio de la estación, quedando almacenados como escenarios posibles, dependiendo de la situación de los trenes y/o ruido ambiente. Sobre este nivel predefinido para cada escenario, se aplicará una corrección de acuerdo con las medidas de ruido ambiente realizadas.

### Voceo / Mensajes pre-grabados

Las estaciones de llamada deben contar con su teclado numérico y su botonera para disparos rápidos. Los mismos pueden ser configurados para voceo en zonas, o bien la reproducción de audios pre-grabados.

Deberán ser cableadas con cable de UTP desde su interfaz.

### Redundancia de las zonas acústicas

Los elementos del sistema como amplificadores y líneas de altavoces se han de instalar con redundancia.

Deberán indicar en la propuesta el esquema de entrelazado debiendo garantizar que no quede la zona de cobertura sin emisión de mensajes con una inteligibilidad reducida pero clara.

### Control automático de ganancia

Existirá un control sobre el volumen de salida en función del nivel de ruido ambiente. La medida del ruido y la distribución de la medición, deberán garantizar la correcta toma de dicha muestra para realizar los ajustes adecuados en el nivel de sonoridad.

El sistema de amplificación cambiará los niveles de sonorización a las zonas configuradas haciendo que pueda ser el sistema lo más inteligible posible.

En la gestión automática del volumen determinará un incremento de nivel que se aplicará a la señal de entrada de los amplificadores para que puedan regular el nivel de sonoridad de salida. Por tanto, el sistema monitoriza el ruido ambiente y así puede regular el nivel de sonoridad de la señal de salida, adecuándolo a las circunstancias del entorno.

Se deberán proveer cinco (5) bocinas de audio de las mismas características que las instaladas a modo de back up.

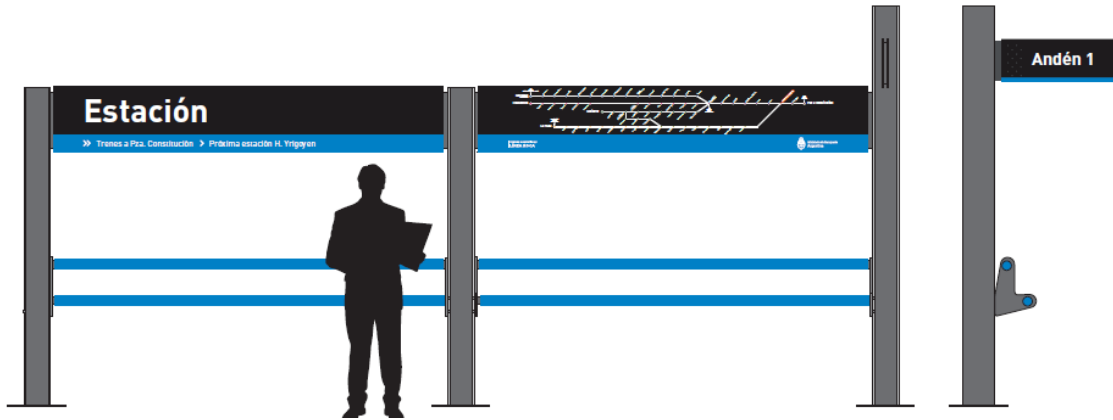
### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma Global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos.

## 8. ESTRUCTURA METÁLICA

### 8.1 Estructura de Señal Comunicacional y Alas de Andén con Apoyo Lumbar

Código: SCAL



Ubicación: En andenes laterales, frente a muros o rejas.

Descripción: Estructura autoportante compuesta por tres columnas. Contiene dos paños informativos logrados con bandejas metálicas plegadas. Éstas se vinculan a la estructura mediante un bastidor de hierro alojado entre las columnas. Las espaldas de los paños van revestidas con bandejas metálicas ciegas. Asimismo, esta señal lleva los apoyos isquiáticos (doble caño) hacia un solo lado, sujetos a las especificaciones técnicas exigidas por la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT).

Columnas: Las columnas y placa base están conformadas con planchuelas de acero de 3/4" de espesor pintadas al horno con pintura al horno termoconvertible color gris topo RAL 7024. Serán herméticas. El cálculo de espesores así como la densidad de dicha estructura va a estar a cargo del constructor.

Fijación al piso: La sujeción al piso se realizará mediante brocas de expansión. La cantidad necesaria deberá estimarse por el Contratista. Se deberá prever en el lugar de emplazamiento un refuerzo para asegurar la rigidez del anclaje.

Apoyo lumbar: Está realizado con un caño de Fe de  $\varnothing$  3" x 2 mm pintado al horno con pintura termoconvertible al horno color celeste RAL 5015. Lleva un tubo interior de terminación en los extremos de  $\varnothing$  2 y 1/2" x 2 mm. El mismo se amura a la estructura por medio de planchuelas de acero, cortadas por láser, de 1/2" de espesor pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris topo RAL 7024. Se fija a la



estructura del refugio mediante bulones niquelados. El cálculo de espesores así como la densidad de dicha estructura va a estar a cargo del constructor

**Estructura:** El bastidor portante de los paños informativos está compuesto por una estructura de caño estructural cuadrado de hierro (Fe) galvanizada de sección cuadrada 50 mm x 50 mm x 1,6mm. Este bastidor se vincula a las columnas por medio de dos chapas plegadas en U" de 1,6 mm de espesor con la intención de absorber cualquier diferencia mínima existente en el ancho entre columnas. Los soportes en forma de "U" van pintados con pintura en polvo termoconvertible en color gris topo RAL 7024. El cálculo del mismo, como sus fijaciones estará a cargo del constructor.

**Revestimiento:** Esta estructura se reviste con bandejas de chapa de hierro (Fe) galvanizada plegada de 1,6 mm. Estos pliegues en las chapas le aportan rigidez y rectitud a la señal a la vez que posibilitan un anclaje al bastidor dejando ocultos los tornillos de fijación (a definir en prototipo). Las bandejas van todas pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

**Paños Informativos:** Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste Pantone 3005 (referencia 084 de Oracal o similar). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro. Los paños gráficos para esta señal serán simple faz. En la columna más alta va fijada una señal bifaz realizada con las mismas especificaciones técnico-constructivas que la Señal SMR. Esta última va vinculada mediante bulones a la columna, estando previsto dos agujeros con una tuerca soldada cada uno desde el lado interno de la columna, para alojar los bulones de sujeción.

**Partes componentes:** Bandejas metálicas ploteadas + bandejas metálicas ciegas + estructura interna (bastidor) + columnas metálicas + apoyos lumbares metálicos + pieza vinculación de apoyos lumbares + pieza vinculo en "U" + SMRColumnas metálicas + apoyos lumbares metálicos

Dimensiones: 1100 mm x 2780 mm x 5875 mm; 1900 mm x 2780 mm x 5875 mm.

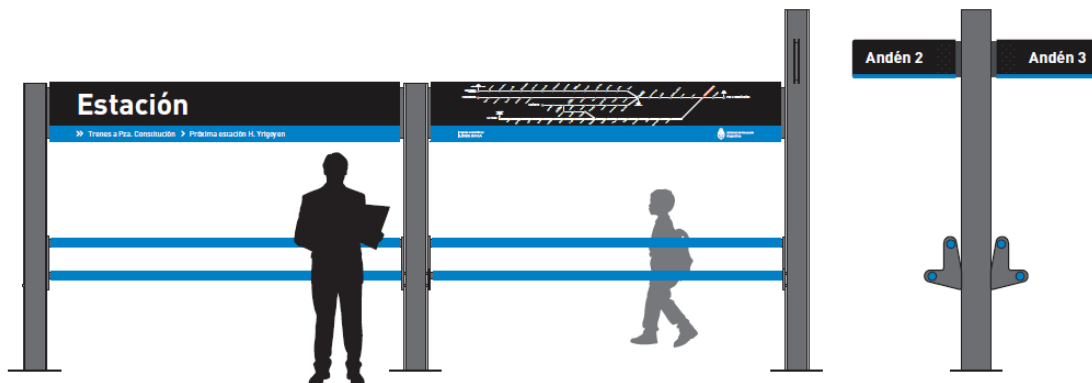
#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por Tonelada (Tn), medido según lo indicado en los planos de proyecto, al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, el montaje, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

## 8.2 Estructura de Señal Comunicacional y Alas de Andén con Apoyo Lumbar

Código: SCALD



Ubicación: Accesos de andenes isla.

Descripción: Estructura autoportante compuesta por tres columnas. Contiene dos paños informativos bifaz logrados con bandejas metálicas plegadas. Éstas se vinculan a la estructura mediante un bastidor de hierro alojado entre las columnas. Asimismo, esta señal lleva los apoyos isquiáticos (doble caño) hacia ambos lados, sujetos a las especificaciones técnicas exigidas por la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT).

Columnas: Las columnas y placa base están conformadas con planchuelas de acero de 3/4" de espesor pintadas al horno con pintura al horno termoconvertible color gris topo RAL 7024. Serán herméticas. El cálculo de espesores así como la densidad de dicha estructura va a estar a cargo del constructor.

Fijación al piso: La sujeción al piso se realizará mediante brocas de expansión. La cantidad necesaria deberá estimarse por el Contratista. Se deberá prever en el lugar de emplazamiento un refuerzo para asegurar la rigidez del anclaje.

Apoyo lumbar: Está realizado con un caño de Fe de  $\varnothing$  3" x 2 mm pintado al horno con pintura termoconvertible al horno color celeste RAL 5015. Lleva un tubo interior de terminación en los extremos de  $\varnothing$  2 y 1/2" x 2 mm. El mismo se amura a la estructura por medio de planchuelas de acero, cortadas por láser, de 1/2" de espesor pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris topo RAL 7024. Se fija a la

estructura del refugio mediante bulones niquelados. El cálculo de espesores así como la densidad de dicha estructura va a estar a cargo del constructor

**Estructura:** El bastidor portante de los paños informativos está compuesto por una estructura de caño estructural cuadrado de hierro (Fe) galvanizada de sección cuadrada 50 mm x 50 mm x 1,6 mm. Este bastidor se vincula a las columnas por medio de dos chapas plegadas en "U" de 1,6 mm de espesor con la intención de absorber cualquier diferencia mínima existente en el ancho entre columnas. Los soportes en forma de "U" van pintados con pintura en polvo termoconvertible en color gris topo RAL 7024. El cálculo del mismo, como sus fijaciones estará a cargo del constructor.

**Revestimiento:** Esta estructura se reviste con bandejas de chapa de hierro (Fe) galvanizada plegada de 1,6 mm. Estos pliegues en las chapas le aportan rigidez y rectitud a la señal, a la vez que posibilitan un anclaje al bastidor dejando ocultos los tornillos de fijación que van atornillados desde arriba y desde debajo de ambas bandejas metálicas (a definir en prototipo). Las bandejas van todas pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

**Paños Informativos:** Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste Pantone 3005 (referencia 084 de Oracal o similar). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro. Los paños gráficos para esta señal serán bifaz. En la columna más alta va fijada una señal bifaz, una para cada lado, realizada con las mismas especificaciones técnico-constructivas que la Señal SMR. Esta última va vinculada mediante bulones a la columna, estando previsto dos agujeros con una tuerca soldada cada uno desde el lado interno de la columna, para alojar los bulones de sujeción.

**Partes componentes:** Bandejas metálicas ploteadas bifaz + estructura interna (bastidor) + columnas metálicas + apoyos lumbares metálicos + pieza vinculación de apoyos lumbares + SMR. Dimensiones: 3500 mm x 2780 mm x 5875 mm; 800mm x 300 alas cartel.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por Tonelada (Tn), medido según lo indicado en los planos de proyecto, al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, el montaje, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **8.3 Estructura Marquesina Artística – Frente de estación**

Este ítem contempla la realización y montaje de la estructura que alojará la marquesina artística a desarrollar por los herreros de la agrupación Frente Popular Darío Santillán. Vale señalar que para ello se deberán implementar las actividades de consulta previstas en la sección “5.4.10. Programa de Información y Comunicación a la Comunidad” de las Especificaciones Técnicas Ambientales.

Asimismo, todos los trabajos referidos en el presente ítem deberán efectuarse bajo la supervisión del especialista en Patrimonio presentado en el Formulario C-1, “Personal Propuesto” del presente Pliego de Licitación.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por Tonelada (Tn), medido según lo indicado en los planos de proyecto, al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, el montaje, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

## **9. MÓDULOS**

Se deberán construir, según corresponda por plano de cada estación los siguientes módulos, conforme a las especificaciones generales debajo descriptas.

- Módulos de servicios para el personal técnico operativo de la Estación - Tipo 1a
- Módulo local comercial -Tipo 1

Las cantidades y diseños de los módulos serán las indicadas en el proyecto de cada Estación.

Dentro del monto de cada ítem del contrato se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, aunque no estén expresamente indicados en la documentación contractual, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte concluida con arreglo a su fin y a lo previsto en tal documentación y de conformidad a las reglas del buen arte.

En todos los casos durante la ejecución de los distintos trabajos, el Contratista deberá respetar la normativa de aplicación vigente.

#### Estructura Portante

Los módulos deberán poseer una estructura auto portante independiente unida mediante bulones a la estructura de fundación prevista (tabiques de las zapatas corridas), según plano de detalle correspondiente.

En esta especificación NO se incluye obra civil para fundación de los módulos, la misma deberá ser contemplada en el ítem “2.4.2 FUNDACIÓN PARA MÓDULOS”, con las especificaciones que correspondan

La integralidad de la estructura de los módulos deberá dimensionarse de tal forma de canalizar las cargas hacia apoyos puntuales o repartidos a lo largo de su perímetro, de acuerdo a las dimensiones del módulo a construir, en vigas lineales en el sentido longitudinal al módulo.

En todos los casos, la estructura del piso deberá poseer la suficiente rigidez como para soportar el peso propio de dicha estructura más la sobrecarga de uso de 500 kg/m<sup>2</sup>, por lo que los perfiles a utilizar deberán poseer la sección necesaria para evitar el efecto de pandeo ante sobrecargas de uso.

La estructura de los edificios modulares será de acero galvanizado liviano, vinculados por medio de bulones de alta resistencia o por medio de tornillería autoperforante, bastidores de perfiles de acero galvanizado C100 ch16, cada 3 m y correas cada 0,40 m, vigas y columnas conformadas de perfiles de acero galvanizado C100 ch16.

La estructura soporte para recibir piso deberá verificar adicionalmente cargas tales como lluvias, viento y otros, siendo la zona de ubicación la Provincia de Buenos Aires.

#### Tabiquería y Revestimientos

Se resuelven los mismos por medio de paneles de estructura de acero galvanizado con aislaciones interiores, enchapados en dobles placas cementicias, o cementicias y placas de rocas de yeso, terminados de acuerdo a las especificaciones del proyecto de acuerdo a cada ambiente.

La parte interior de la boletería deberá estar protegida con placas de acero balístico de alta resistencia, sobre dicha chapa se colocarán las elementos de terminaciones superficiales exterior/interior.

Se considerara la posibilidad de realizar los paramentos con placas cementicias.

Dadas las diferentes condiciones climáticas a la que están expuestos los módulos, se deberá contemplar paquetes aislantes en pisos, paramentos y techados por medio de aislaciones con doble foil de aluminio, lana de vidrio o similar para lograr los necesarios niveles de aislación térmica y acústica.

Los tabiques se dividen en dos grupos:

Tabiques exteriores T1, conformados por estructura de tubo de hierro y perfilería de acero galvanizado C100 ch16. Placa cementicia de 6mm lado exterior y placas de roca de yeso de 12.5mm en la cara interior, aislación podrá estar dado por espuma de polietileno o lana de vidrio de 50mm con doble foil de aluminio.

Tabiques Interiores T2 de perfilería de acero galvanizado C100 ch16, será obligación del Contratista colocar placa verde de 12,5 mm en locales húmedos y placa de roca de yeso de 12,5 mm en otros destinos.

Acero Balístico: Los tabiques que conforman el perímetro de la boletería deberán poseer en su interior, independientemente del revestimiento color exterior, chapas de acero balístico de protección.

La contratista podrá presentar una solución constructiva alternativa sin variación del precio de la oferta. La misma será evaluada por la Supervisión.

#### Revestimientos del módulo

Se adaptarán a las especificaciones de la Inspección de Obra, priorizando la resistencia a golpes y maltratos. En líneas generales se dividen en cinco tipos de revestimientos.

- Revestimiento exterior R1, chapa galvanizada BWGN°16 pre-pintada color a definir (la misma podrá ser azul RAL 5015, gris RAL 7024 o gris RAL 7036, según planos y proyecto) colocada en paños atornillados al edificio y rigidizada por medio de placa cementicia de 6mm sobre los tabiques T1 para dar solidez al conjunto.

Se deberán utilizar siempre los mismos tornillos autoperforantes galvanizados, tipo T1, pre-pintados con las mismas características que las chapas.

- Revestimiento cerámico R2, en los locales húmedos se deberá colocar placa verde de 6mm, resistente a la humedad donde se pegará revestimientos cerámicos en paredes, ccacia blanco satinado Scop. 30x40 cm. según planos y detalles. Altura del revestimiento, hasta el cielorraso.

- Revestimiento tipo R3, terminación interior de pintura látex blanco sobre paramentos de placa de roca de yeso, incluye tomado de junta (con cinta), enduido lijado y tres manos de pintura como mínimo.

- Revestimiento tipo R4, chapa lisa prepintada color a definir en boletería.

- Revestimiento tipo R5, de chapa sistema tipo Skinwall “cuadrante” prepintado con juntas a tope, color gris RAL 7037, y perfilera de acero galvanizado.

### Cubiertas

Las cubiertas de los edificios se resuelven por medio de un paquete estructural que contemple las necesarias condiciones de resistencia mecánica y térmica para el uso solicitado. Las mismas se ejecutarán por medio de cubierta de chapa plegada prepintada trapezoidal de BWG Nº25 color negro, con una pendiente mínima del 10%, barrera de vapor de 200micrones, y aislación térmica de lana de vidrio con doble foil de aluminio, incluye zinguerías y desagües pluviales diseñados para permitir una adecuada conexión con la instalación a construir por el Contratista de la elevación de andenes.

Las chapas estarán atornilladas sobre correas de perfiles de acero galvanizado C120, perfilera sujeta a cálculo de acuerdo a la dimensiones de las cubiertas.

La canaleta de desagües de la cubierta deberá ser diseñada de tal fin que sea un elemento entero completo con la menor cantidad posible de uniones, debiendo tener solo dos bajadas, una en cada extremo de la cubierta.

Canaletas, caballetes y babetas deberán ser estudiados y diseñados de tal manera que resulten continuos y permita una correcta estanqueidad del módulo y evitar filtraciones interiores por presiones ejercidas por la lluvia más el viento y/o retroceso del agua. Se deberá proponer soluciones a aprobar por la Inspección de Obra.

Cada embudo deberá tener una protección de alambre tejido fino hexagonal, soportado por una estructura abovedada de planchuelas y ángulos galvanizados.

### Persiana desplegable de protección en sector boletería

Entre la cubierta y el cielorraso de la boletería, se colocara una reja conformada por bastidores de hierro ángulo de  $\frac{3}{4}$ " x  $\frac{3}{16}$ " para contener malla de metal desplegado pesado de 28/m<sup>2</sup>. Todo deberá estar galvanizado en caliente y atornilladas a la estructura mediante un sistema anti vandálico.

### Cielorrasos

Los ambientes de servicios y sanitarios de los sectores operativos se resuelven por intermedio de cielorrasos de placa de roca de yeso para pintar, instalados con buña perimetral, y placa verde para locales húmedos. En los casos de los sanitarios públicos se utilizarán cielorrasos del tipo metálico prepintado desmontables.

La solución adoptada para los corredores de ingreso a las Estaciones se resuelven por intermedio de placas conformadas, pintadas con polvo termo convertible poliéster, decoradas con vinilo fijadas sobre caño estructural. Estos cielorrasos incluyen la instalación de luminarias con LEDS construidas en chapa galvanizada conformada, pintada con polvo termo convertible y tiras de LED de alto brillo. Ver el ítem “7.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS”.

- Cielorraso C1, provisión e instalación de conjunto de placas para cielorrasos conformadas y pintadas color RAL 7047, decoradas con vinilo y fijadas s/caño estructural 30x30.

- Cielorraso C2, cielorraso en placa de roca de yeso en sector operativo, terminación pintura al látex color blanco, se incluye una buña tipo “z” perimetral.

- Cielorraso C3, cielorraso de placa de roca de yeso resistente a la humedad en sector baños operativos, terminación pintura al látex en color blanco.

#### Pintura de cielorrasos

En los ambientes que se coloquen cielorrasos de placa de roca de yeso serán pintados con látex antihongos color blanco, tomado de junta, enduido y lijado y tres manos de pintura.

#### Pisos

Dadas las condiciones de alto tránsito a las que estarán expuestos los módulos, los solados y revestimientos serán los especificados en el proyecto, pero siempre deben contener como base de sustento la utilización de una placa cementicia de 15mm de espesor. Los pisos interiores deberán tener una pendiente del 2% hacia ambos extremos, a los efectos de evitar estanqueidad de agua de lluvia sobre el solado.

En los corredores, boletería y dependencias se utilizarán pisos de goma que cumpla con los requisitos técnicos más demandantes en la industria ferroviaria a nivel internacional. Los pisos de goma deberán presentar una excelente durabilidad por su gran resistencia al desgaste, antideslizantes, baja inflamabilidad y, además, ser libres de PVC.

- Pisos de goma S1, tipo Indelval modelo Geo HM Color 0419 terranova, para alto tránsito antideslizante, libre de PVC y halógenos, colocada sobre placa cementicia de 15mm, para espacios de acceso público, con pendiente hacia los exteriores de los módulos.

La contratista podrá presentar una solución constructiva alternativa sin variación del precio de la oferta. La misma será evaluada por la Supervisión.



- Pisos cerámicos S2, Loft Black- CCN, medidas 45x45 colocado sobre placa cementicia de 15mm, en baños, servicios y oficinas operativas.

- Chapa de refuerzo para colocación de molinetes, en la posición que se deban colocar los molinetes de control, tanto en Boletería de Acceso como corredores con Control, se deberá colocar una chapa de 5mm de espesor, como mínimo, apoyada sobre los perfiles tipo "C" que sostendrán el piso del módulo quedando de tal manera que coincida con las medidas especificadas del molinete tanto en la parte de acometida (Entrada) como en la ciega (Salida). Deberá contar con los agujeros necesarios para el anclaje de los equipos en su disposición final y en cada uno con una tuerca de ½" soldada en la parte inferior. También deberá contar con los agujeros de acometida a los equipos en la zona de entrada, en concordancia a como se indica en los esquemas. El orificio de acometida tendrá un diámetro de 130 mm. (Ver Instalación de Molinetes)

Con el fin de facilitar la labor de ubicación de los agujeros de anclaje y de acometida, el proveedor de molinetes facilitara una plantilla tamaño real de la base de los equipos. Que será provista por la Inspección de Obra.

- Solía de placa cementicia, se deberá colocar una de 5mm de espesor en el ancho de todo el frente de los módulos, con una profundidad hasta que haga tope con la cortina de enrollar, entre la rejilla sumidero de lluvia y el piso interior de goma.

### Tipos de Piso y Anclajes

En este apartado se tratan de definir las situaciones en cuanto a tipo de piso y soluciones de anclaje para cada uno de los equipos que se deben instalar en Estación, así como las necesidades al respecto que deben quedar implementadas en la fase de obra civil.

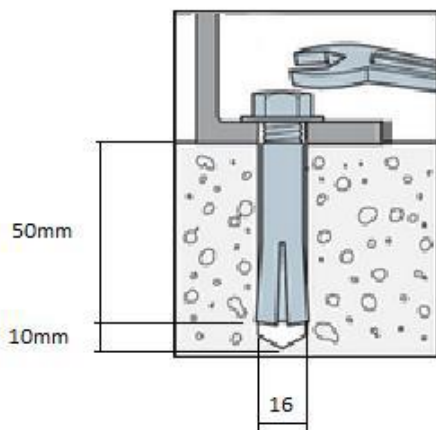
Independientemente de su tipología, es importante comentar que en el caso de que el piso carezca de la consistencia necesaria para el anclaje de los equipos, deberá ser reforzado convenientemente durante las obras civiles de la Estación, para poder realizar dicho anclaje.

También es necesario resaltar que en todos los tipos de suelo, se deberá contar con los agujeros de acometida de energía y datos, que se correspondan con los agujeros de acometida de los equipos en su disposición final.

A continuación se detalla la solución de anclaje, para la casuística principal esperada. Cualquier otra casuística deberá ser estudiada, para establecer las necesidades básicas para poder realizar el anclaje y la instalación de los equipos.

### Contrapiso Cementicio con una Carpeta y Cerámica

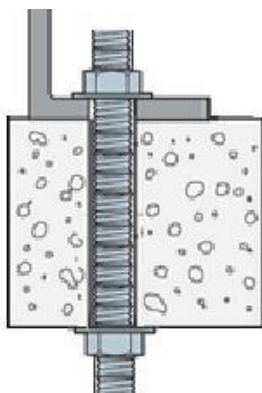
En el caso de tener un piso de cemento compacto de un espesor suficiente, se utilizarán brocas del tipo químicas o brocas comunes de expansión a golpe con mortero inyectable para la fijación. Los diámetros de los agujeros de las brocas serán de 5/8", los diámetros internos de las brocas serán de 1/2", la longitud del agujero realizado en el piso será de 60 mm como mínimo. Para asegurar el anclaje de la broca se recomienda aplicar mortero de inyección FIS VS 300 T de la marca Fischer o similar. Los bulones para la sujeción de los dispositivos serán de diámetro 1/2".



### Baldosa Prefabricada de Cemento

En el caso de contar con un suelo de baldosa prefabricada de cemento compacto, se utilizarán varillas roscadas de 1/2" pasantes para el anclaje. En un extremo se deberá soldar una arandela junto con su tuerca para poder ajustar desde abajo del andén. En la parte superior se colocará una arandela plana con una tuerca de 1/2" para sostener el dispositivo.

Este tipo de anclaje se realizará siempre y cuando el espesor de la baldosa sea superior a 50 mm, presente poca fragilidad en su composición y se tenga acceso a la parte inferior de la baldosa.



En caso de no ser posible el acceso a la parte inferior de la baldosa se realizará el anclaje mediante broca de metal y fijación química como se describió en el punto 3.1.

#### Carpinterías, cerramientos y amoblamientos

- Puerta de chapa. La totalidad de las puertas exteriores de los edificios se resuelve por intermedio de puertas de chapa rellenas, calibre BWGN°16 pintadas con esmalte sintético, las que contarán con herrajes pesados, cerradura de seguridad, cierrapuertas, y louver de ventilación. Asimismo, deberá ser la puerta de acceso a la boletería, blindada contar con barral antipánico y abrir hacia afuera.

- Carpintería de Madera. Las puertas de locales interiores serán de puerta placa con marco de chapa BWGN°18, terminación de laminado plástico, barnizado de madera, louver de ventilación, herrajes tipo "Sanatorio" con cerradura y cierrapuertas.

- Puerta de chapa gabinete para tableros. Los gabinetes de los tableros eléctricos, SUBE y grabación poseerán marcos y puertas de chapa BWG N°16 las que contarán con herrajes pesados, cerradura de seguridad con llave. Se pintarán con esmalte sintético color gris RAL 7036.

- Reja metálica / puerta de emergencia. En sector Molinetes, se instalará una reja baja de cierre para orientar el paso hacia los mismos. La misma cuenta con un paño de cierre entre molinetes y una de las paredes. En el sector opuesto se instalará un paño en forma de "L" que alojará una puerta de abrir como puerta de escape/emergencia. Las puertas de emergencia deberán ser de acero o reja y contar con barral anti pánico, además de laterales para evitar el accionamiento de la barra antipánico desde el lado exterior de la misma.

Las ventanas contarán con reja conformada por bastidores de hierro ángulo de  $\frac{3}{4}$ " x 3/16" y malla de metal desplegado pesado de 28/m<sup>2</sup> todo galvanizado en caliente y atornilladas a la estructura mediante un sistema anti vandálico.

- Cortinas de Enrollar. Los corredores contarán con cortinas de enrollar motorizadas en ingresos y egresos, realizada con tablillas microperforada con doble nervio super reforzada de 0.90mm de espesor, terminación galvanizado. Deberá contar con una cadena para su accionamiento interno en caso que se produzcan cortes de energía eléctrica, la misma deberá quedar guarda dentro de un gabinete con puerta diseñado para tal fin.

En el lado exterior de la Estación (verificar lado por la Inspección de Obra según el caso), la cortina de enrollar deberá tener un gabinete de control bajo llave para accionamiento de la misma y se colocará otro gabinete de accionamiento del lado interior opuesto al ingreso, es decir, en la salida del módulo.

Se deberá dejar previsto una tapa para el accionamiento manual en caso de corte de energía, y un toma para la conexión de un grupo electrógeno.

- Carpintería de Aluminio. Se adaptarán a los diseños de ventanas corredizas de aluminio tipo Línea Módena anodizado color natural. Los marcos serán también de aluminio de las mismas características de las ventanas.

- Reja de protección en módulo corredor. Del lado interior de los módulos de boletería, en los lugares que se encuentra abierto en su lateral y protegido por reja conformada por bastidores de hierro ángulo de 3/4" x 3/16" y malla de metal desplegado pesado de 28/m2 todo galvanizado en caliente y atornilladas a la estructura mediante un sistema antivandálico, además deberá tener una placa de policarbonato cristal o transparente de 5mm que impida el ingreso al interior del corredor del agua de lluvia por acción del viento. Dicha placa deberá estar tomada con silicona mediante unas piezas "u" de acero galvanizado sujetas a la estructura de los bastidores de las rejas de cierre.

Por otro lado, el Contratista deberá proponer un sistema antivandálico para los artefactos de iluminación de los baños públicos. Dicha protección puede formar parte del mismo artefacto de iluminación o contemplarse como una reja anexa.

### Equipamiento

Los edificios de boleterías deberán ser provistos del siguiente equipamiento:

- Mobiliario y elementos constructivos en las cantidades indicadas en la planilla de cotización de cada módulo de boletería por Estación.

- Un mostrador con cajones para valores y mesada en acero inoxidable 304 de 1.5mm de espesor, en la cantidad de ventanillas que posea la boletería.

- Bachas para el pase de monedas de acero inoxidable en la cantidad de ventanillas.

- Buzón pasa libros, de acero inoxidable.

- Marco contenedor para cartelera y LCD indicadores de información al pasajero.

Los marcos serán de acero inoxidable calidad 304 de 1mm de espesor. La Inspección de Obra brindará las medidas mínimas necesarias para incluir las carteleras y el tamaño de las pantallas de LCD. Las carteleras deberán poseer vidrios de seguridad de 8mm (4+4) con bisagras para poder abrir.

- 3 Lockers de chapa pintado con epoxi.

- Estantes colgados de 3m de largo cada uno.

- Muebles bajo mesadas, provistos de dos cajoneras construidos en MDF o multilaminado fenólico enchapados en blanco, provistos con cerradura.

- 2 Matafuegos halon de 5kg por módulo de boletería.

- Se proveerán sillones ergonómicos en cantidad de acuerdo a las ventanillas a construir, deberán poseer las siguientes características:

- Asiento y Respaldo: Confección en espuma de poliuretano de alta resistencia inyectada en matriz (densidad aproximada de 70 kg/ m3).

- Asiento, con apoyo pélvico y canales de ventilación. Tapizado en tela que debe mantener homogeneidad en toda la superficie.

- Respaldo con apoyo lumbar en la zona de la 5ª vértebra lumbar y acompañamiento en zona de riñones.

Deberá ofrecer canales de ventilación. Tapizado en tela que debe mantener homogeneidad en toda la superficie.

Soporte: Monocasco de hierro. El asiento deberá estar unido al respaldo mediante un sistema amortiguador para evitar el golpe producido al sentarse y que facilite la reclinación.

El montaje de los apoyabrazos y el sistema de sustentación deberán estar fijado mediante tornillos u otros elementos que permitan la remoción y/o cambio de piezas deterioradas.

Apoyabrazos En caño oval cromado o pintado con recubrimiento de espuma de poliuretano con piel integrada.

Tapizado En telas de color indistinto.

Base: Giratoria de cinco rayos, distribuidos a 72 ° uno de otro, con patines. Deberá poseer aro apoyapié, pintado en epoxi negro o cromado.

Vidrios

Ventanilla de boletería - Vidrio Blindado antibala – intercomunicador. En locales de Boletería se instalarán paños de vidrio blindado (Nivel III) de 35mm de espesor nominal compuesto por placas sucesivas de cristales separadas por láminas del tipo PVB (Polivinil Butiral) espejados, poseerán un sistema de Intercomunicador, potencia de audio de salida 5 watts por canal, transmisión sistema Vox, micrófono operador electret unidireccional con cuello de ganso o similar, exterior electret omnidireccional o similar, sin perforación del vidrio antibalas, monedero de seguridad , iluminación dirigida.

El marco de la ventana de Boletería contará con iluminación proveniente de un artefacto de LEDS corrido, montado sobre dicho marco.

En el frente de la ventanilla se incorporará una caja contenedora de la lectora del SUBE conectada mediante una cañería (tubo rectangular de 10x30 mm) al interior de la misma para pasar el cable UTP de conexión de la lectora a la máquina registradora. Esta caja contenedora estará fijada a una reja de metal desplegado para evitar posibles hurtos o actos de vandalismo.

- Vidrio doble laminado 4+4. Las ventanas corredizas contarán con vidrio doble laminado de 4mm espesor adecuado traslucido, total 8mm.

- Vidrio doble laminado 6+6. Vidrio doble laminado de e: 6mm+6mm, con cámara de aire y film interior de seguridad, lámina espejada tipo 3M, en paños fijos en Garita Policía, el que además debe restringir la visión desde el exterior de dichos locales en su mitad inferior.

- Espejos. En baños se colocarán espejos de 4mm de espesor de 70x70cm,

### Instalación Eléctrica

Cada módulo estará conectado al tablero general mediante un cable con 380v. Dicho cable será de la sección adecuada para soportar la carga del módulo correspondiente, la cual estará indicada en los planos de proyecto.

La interconexión entre los módulos, y en el interior de los módulos cumplirá con todas las reglamentaciones nacionales y locales vigentes, además de los requerimientos específicos de la Operadora Ferroviaria.

Todos los tableros serán metálicos, y se deberá evitar cañerías a la vista. La cañería que deba quedar a la vista será de hierro galvanizado, en los espesores y secciones de acuerdo a la cantidad de conductores que

pasen por su interior, debiendo tener en cuenta la posibilidad de ampliación del tendido. Se encuentra terminantemente prohibido el uso de cañerías corrugadas.

Todas las cañerías y cajas serán metálicas con sus correspondientes conectores metálicos, y cables unipolares antillama de marca reconocida en el mercado. El cableado deberá contar con cable de 2,5 mm de puesta a tierra conectado con jabalina de cobre de 2 m a instalarse en la caja de conexión antes mencionada.

Queda terminantemente prohibido utilizar la misma cañería para pasar cables de tensión y comunicación.

Se emplearán conductores de cobre electrolítico y responderán a lo indicado por normas IRAM 2183 y 2220 respectivamente, con aislaciones de PVC y serán del tipo antillama. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm<sup>2</sup> para instalaciones de iluminación y fuerza motriz.

Cada módulo deberá contar con un cable de descarga a tierra, de cobre desnudo de 2,5 mm, unido por medio de terminales de pala-arandela y tornillos inoxidables y conectados a una jabalina de acero/cobre de 3/4" de diámetro y 2 m de longitud aproximada, autoincable. Las conexiones con sus cables de acometida se realizarán por medio de abrazadera de cobre. El valor de resistencia solicitado a esta instalación será de 5 Ohm o superior.

Una vez completado el trabajo, se medirá la resistencia de las puestas a tierra y se verificará la continuidad de los cables de tierra y su correcto conexionado con las partes metálicas de la instalación así como también el nivel de iluminación, respetando lo especificado.

Requerimientos técnicos que deberán ser tenidos en cuenta para la interconexión entre los distintos tableros:

Boleterías con acometida eléctrica externa

- Lugar para colocar un Rack de 0,60 x 0,60 x 1,00 m
- Lugar para colocar un tablero eléctrico externo (TG) en el que se colocarán 5 módulos (4 térmicas bipolares y 1 disyuntor) ubicado dentro de la boletería.
- Lugar para colocar un tablero de "emergencia" (TE) dentro de la boletería
- Cañería de vinculación eléctrica de 3/4" entre el TG y el Rack
- Cañería de vinculación eléctrica de 3/4" entre el TG y el TE.

- Cañería de vinculación eléctrica de 2 ½" entre el TE y cada una de las baterías de molinetes.
- Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el Rack y bajo mesada de los puntos de venta POS (aquí se colocará una caja con las fuentes de alimentación de los POS para NO utilizar tomacorrientes/enchufes)
- Cañería de vinculación de datos de 1" entre el Rack y sobre mesada en cada punto de venta POS.
- Cañería de vinculación de datos de 2 ½" entre el Rack y cada una de las baterías de molinetes.
- Cañería de vinculación de datos de 2 ½" entre el exterior (antena Arzate o Fibra Óptica) y el Rack.
- Boleterías sin acometida eléctrica externa (no principales)
- Lugar para colocar un Rack de 0,60 x 0,60 x 0,30 m
- Lugar para colocar un tablero eléctrico externo seccional (TS) en el que se colocarán 4 módulos (3 térmicas bipolares y 1 disyuntor)
- Lugar para colocar un tablero de "emergencia" (TE) como el descrito en el pliego
- Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el TS y el Rack
- Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el TS y el TE.
- Cañería de vinculación eléctrica de 2 ½" entre el TE y cada una de las baterías de molinetes.
- Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el Rack y bajo mesada de los puntos de venta POS (aquí se colocará una caja con las fuentes de alimentación de los POS para NO utilizar tomacorrientes/enchufes)
- Cañería de vinculación de datos de 1" entre el Rack y sobre mesada en cada punto de venta POS.
- Cañería de vinculación de datos de 2 ½" entre el Rack y cada una de las baterías de molinetes.
- Cañería de vinculación de datos de 2 ½" entre el Rack y la boletería principal o la más próxima en el caso que haya más de dos boleterías.

Asimismo también se deberá tomar en cuenta tomas, bocas, y 2 tomas exteriores de 20 AMP (uno en cada extremo de los módulos dentro de los tableros de comando de las cortinas de enrollar).



### Artefactos de iluminación

- Luminarias zonas públicas: Consta de una caja metálica continua, ubicada en el cielorraso de acceso a acceso, de color blanco, con un acrílico opalino blanco de cierre y conteniendo en su interior una línea continúa de tubos led de 122<sup>º</sup> mm de 18 watt de potencia con 156 leds de 1500 lumens o superior. Se debe garantizar una iluminación mínima de 250 lux para estas áreas.

- Luminarias sector boletería: Plafón de aplicar 3x36 con lámpara. Se debe garantizar una iluminación mínima de 250 lux para estas áreas.

- Luminarias zonas privadas (oficinas, garita de policía y sala de máquinas): se deberá instalar artefactos de iluminación embutidos con lámparas BC 20 watt. Se debe garantizar una iluminación mínima de 250 lux para estas áreas.

- Luminarias baños, toillettes y vestuarios: se deberá instalar artefactos de iluminación embutidos con lámparas BC 20 watt. En el caso baños públicos, se deberá tener en cuenta un sistema anti-vandálico, o contemplar la protección de los artefactos propuestos mediante una reja diseñada para tal fin.

### Instalaciones de baja tensión

Las instalaciones de baja tensión son las que se definen en los planos (CCTV, datos, sonido y señales débiles).

Los tres gabinetes para los tableros de Grabación, SUBE y Electricidad deberán poseer en su parte inferior cañerías de pase de alimentación de 2" de PVC de 3mm de espesor y en la parte superior deberán estar intercomunicados entre sí, es decir el tabique divisorio no deberá superar los 2m de altura.

Cada ventanilla de boletería deberá poseer un sistema de alarma inalámbrica fono lumínica colocada con botones antipánico bajo mesada en cada puesto de trabajo alarma e indicador luminoso, ubicado estratégicamente en las cercanías de la boletería. La alarma y el indicador luminoso deberán estar protegidos con una jaula antivandálica construida con perfiles ángulos de 1"1/2 y malla metálica romboidal del tipo pesada o similar.

### Extracción

Los locales Baños/Vestuarios de Personal, Kitchenete y Baños públicos contarán con extracción forzada a través de un sistema compuesto por un extractor provisto de sensor infrarrojo fijado al cielorraso con rejillas de seguridad antivandálica, capacidad 100m<sup>3</sup>/h y conducto de zinc de 4" y sombrerete a los cuatro vientos.

## Instalación de Aire Acondicionado

Se deberán proveer e instalar equipos de aire acondicionado del tipo Split frío/calor de las frigorías adecuadas por cada ambiente y de acuerdo a las planillas de cotización adjunta de cada módulo.

La unidad exterior se alojará en el lado interno de la carga del techo del módulo, montado sobre ménsulas. Los equipos a instalar resultarán del balance térmico que el Contratista deberá efectuar de acuerdo a las cargas térmicas de cada ambiente.

Se deberá prever e instalar un sistema para el drenaje del agua que producen tanto las unidades exteriores como interiores. Dicho drenaje deberá ser conectado a los desagües pluviales del módulo.

El Contratista será responsable por la provisión, instalación y puesta en marcha de los equipos de aire acondicionado y extracción, entregará planos conforme a obra, unifilares y manuales de la instalación termomecánica.

## Mesada de granito

En los lugares de baños y offices se colocarán mesada de granito gris mara de 2cm de espesor con banquina de 10cm apoyadas sobre ménsulas de hierro abulonadas y/o soldadas a la estructura de los módulos.

Del mismo material deberán ser los tabiques divisorios entre mingitorios, el que será de 45x120cm de 2cm tomados a la estructura de los módulos mediante ángulos y tornillos de acero inoxidable.

## Instalaciones sanitarias

- Agua Fría. Cada módulo será provisto con agua fría con el diámetro indicado en los planos de proyecto.

En el interior de los módulos se deberá proveer e instalar equipo de presurización que alimentará todos los artefactos. El mismo será del tipo "hidro-esfera" con un motor eléctrico, para los baños públicos, baños de las boleterías y servicios, según se indique en los planos de proyecto.

Las cañerías internas de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno, sus secciones deberán ser las indicadas en los planos del proyecto. Las cañerías de alimentación de agua deberán contar con una llave de paso en su ingreso a cada módulo.

- Agua Caliente. Se instalará un termotanque eléctrico de 55-65 lts en los Módulos de boleterías con servicios. El mismo se ubicará según planos, y alimentará los baños y duchas de personal, y kitchenette.

Los baños públicos solo contarán con instalación de agua fría.

- Desagües cloacales. Las cañerías de desagüe primario y secundario finalizarán en un único punto de descarga. Éste consistirá en un ramal primario diámetro 100mm que finalizará 2 m fuera del borde de los módulos que descargará en una cámara de inspección.

Las cañerías deberán ser del sistema o´ring de 3,2 mm de espesor y de 4´y con la pendiente y la tapada necesarias para cumplir correctamente su función. Cada módulo sanitario deberá contar con rejillas del tipo sifónica en el sector de bachas y otra en el sector de mingitorios.

A partir de dicho punto se realizará el tendido que reste para la conexión a la instalación de desagües, así como de cualquier trabajo que se requiera para obtener o realizar dicha conexión.

- Desagües Pluviales. Cada módulo contará con una canaleta de chapa de zinc en el techo, a donde desagotará el total de dicho techo. En cada extremo se instalará una bajada de PVC de diámetro 100mm, la que se extenderá hasta 0.50m bajo el nivel del piso de los módulos.

A partir de dicho punto se realizará el tendido que reste para la conexión a la instalación de desagües pluviales, así como de cualquier trabajo que se requiera para obtener o realizar dicha conexión.

A nivel del piso del lado exterior del módulo, y en cada acceso, se deberá prever colocar una canaleta de chapa galvanizada BWG N°22 de 0.70mm y rejilla galvanizada, del largo de la boca de los accesos, que recogerá el agua de lluvia que pudiera ingresar al módulo por la acción del viento. Dicha canaleta deberá estar conectada al sistema de desagües pluviales.

### Artefactos y Griferías

Dado el particular uso que serán sometidos los edificios se ha optado por el uso de griferías anti-vandálicas para los locales de uso público, en las cantidades y descripciones de acuerdo a los planos de proyecto.

Los locales para uso del personal a cargo de la Estación contarán con artefactos y griferías standard.

Se deberá proveer y colocar inodoros pedestal nuevos color blanco con tapa y asiento plástico y válvulas de descargas antivandálicas con tapa y botón metálico. Los mingitorios serán antivandálicos con válvula automática.

Se colocarán mesadas de granito de 2 cm de espesor, soportadas con ménsulas de ángulos de hierro amuradas, con bachas de acero inoxidable oval o redondas de 0.30 de diámetro útil y griferías automáticas para mesada. En cada retrete se deberá proveer y colocar un portarrollo de losa blanco de amurar.

En el baño para personas con capacidad diferentes se instalarán artefactos, griferías y equipamiento de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

El inodoro del retrete para discapacitados será con depósito de accionamiento neumático.

Se colocará bacha especial para discapacitados y en ella la grifería deberá ser automática para mesada para discapacitados.

Se deberán colocar un espejo basculante 60 x 80 colocado a 15°, un barral de 80 cm rebatible para accionamiento de descarga, un barral fijo recto de 95 cm y un portarrollos.

### **9.1 Módulo de Servicio Tipo 1a**

Este ítem contempla la ejecución del presente módulo, según las especificaciones generales de módulos, donde se indique por plano.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará por unidad de módulo (un), al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **9.2 Módulo LOCAL Comercial Tipo 1**

Este ítem contempla la ejecución del presente módulo, según las especificaciones generales de módulos, donde se indique por plano.

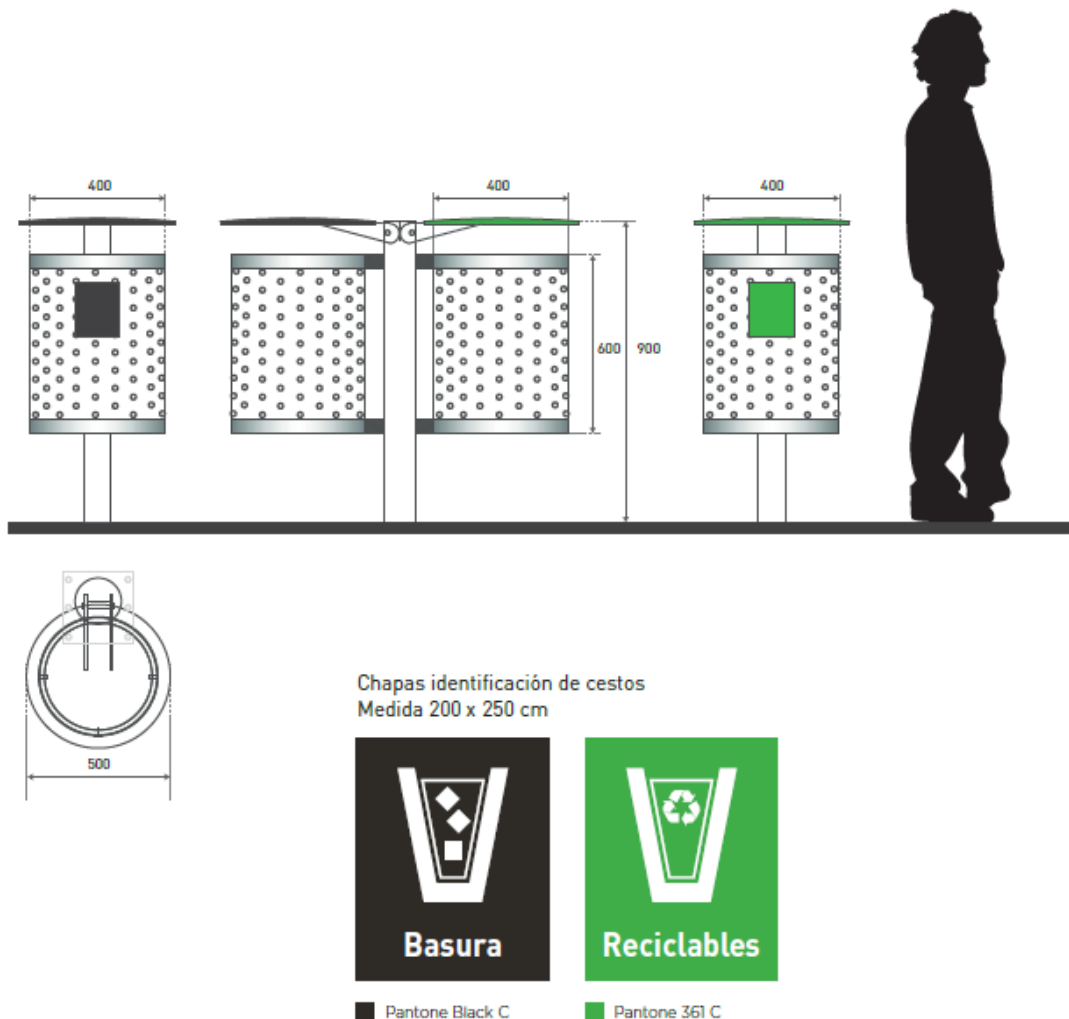
#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará por unidad de módulo (un), al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

## 10. EQUIPAMIENTO

### 10.1 Papeleros

Código: PAP



Ubicación: en extremos de refugios, en columnas de iluminación y en soportes fijados al piso de los andenes.

Estructura: Construidos con chapa de Fe galvanizada de 2 mm de espesor, perforada según diseño, rolada y soldada. Lleva un aro de cierre superior de planchuela de acero de 1 y 1/2" x 3/16" con bisagra para funcionar como sujetador de bolsa, cada cesto. Todos los papeleros que se utilicen a la intemperie deberán llevar una tapa superior, tipo bombé, de chapa de hierro (Fe) galvanizada de 2 mm, la cual estará abisagrada en el soporte, para permitir el acceso al cesto.

Soporte: La sujeción a las columnas de iluminación será por medio de grampas adaptadas realizadas en planchuela de acero de 1 1/2" x 3/16". A las columnas de los refugios se tomarán mediante un soporte de planchuela metálica, el cual irá soldado y/o atornillado. El soporte de pie es un perfil normal doble T del 10 y una altura de 1.200 mm. Para el anclaje al suelo se utiliza un mortero cementicio. La base es de chapa cuadrada de 300 x 300 mm gruesa de 4,7 mm de espesor, con perforaciones para su fijación al suelo.

El cálculo de los soportes, así como las formas de fijación serán propuestos por el constructor, para su aprobación.

Partes componentes: Cesto metálico doble + aro superior + tapa superior abisagrada + chapa de identificación del residuo + estructura de fijación variable

Dimensiones:

Del cesto: 600 mm x Ø 400 mm

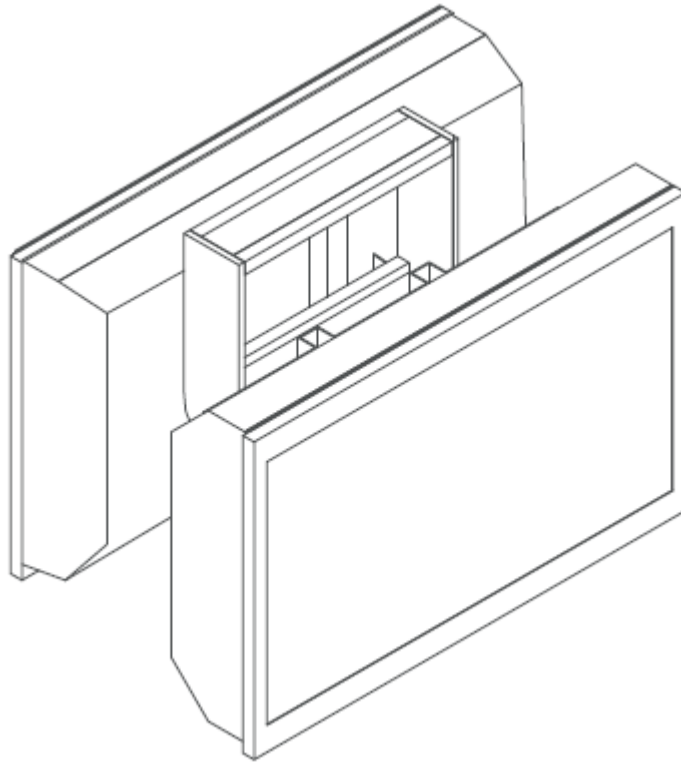
Tapa: Ø 500 mm

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (u) según lo indicado en los planos de proyecto, al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, el montaje, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

## 10.2 Porta Monitor (con TV y miniPC)

Código: PM 49



Ubicación: bajo el cielorraso de los refugios y en los módulos Boletería y/o SUBE.

Descripción: Gabinete de contención y protección para los televisores que transmiten información al pasajero, principalmente los horarios del servicio.

Estructura: Compuesta por una estructura de sujeción con caño de Fe galvanizado de 20 mm x 20 mm x 1,2 mm de espesor, planchuela de 6" x 1/4" y chapa planchuela de 4" x 1/4", pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris RAL 7024. El cálculo de la misma, así como la forma de fijación será propuesta por el constructor, para su aprobación.

Gabinete porta monitor: Construido en chapa de Fe galvanizada de 1,2 mm y de 2 mm de espesor, conformada, punzonada y plegada, pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris RAL 7024. El frente será de vidrio laminado de 3 + 3 mm, pegado al marco. El vidrio deberá presentar un marco perimetral de vinilo bajo vidrio negro de 30 mm de ancho, para disimular los componentes internos y el marco de las pantallas.

Partes componentes: Estructura soporte + gabinete metálico porta LED + vidrios laminados

Dimensiones: 1199 mm x 747 mm x 148 mm.(medidas para un LED de 49")

Se deberá proveer y colocar una pantalla LED de 49" de marca reconocida en el mercado, y una mini PC cada dos pantallas, ubicada en el mismo compartimiento antivandálico, con las siguientes especificaciones:

- Mini pc (una cada dos pantallas, en los gabinetes dobles; una por pantalla en los gabinetes simples).

Procesador: Intel Core i3

Memoria RAM: 4GB

Disco Rígido: 500GB HDD

Gráficos: Intel HD Graphics

HDMI: 2 puertos

Wifi: 802.11 b/g/n Wireless Display

Bluetooth: Si

Dimensiones: 136.1 × 116.8 × 55.6 mm

Garantía: Carry in 3 años

Ítem: 1

Normativas ONTI 18.1 (CODIGO ETAP: PC-002) CPU - sistema operativo microsoft windows 7 o superior profesional - garantía 36 meses carry in (cas autorizados)

- Pantalla 49"

Pantalla Profesional de 49" de rendimiento continuo las 24 horas

Diagonal Size 49"

Panel Type 60 Hz D-LED BLU

Resolución 1920 x 1080 (16:9)

Pixel Pitch (HxV) 0.183 (H) x 0.549 (V)



Active Display Size (HxV) 1,054.08 (H) x 592.92 (V)

Brightness (Typical) 450 nit

Contrast Ratio 5000: 1

Viewing Angle (H/V) 178° / 178°

Response Time 8 ms

Display Color 10 bit Dithering - 1.07 Billion

Color Gamut 72%

H-Scanning Frequency 30 ~ 81 kHz

Maximum Pixel Frequency 148.5 MHz

V-Scanning Frequency 48 ~ 75 HZ

Dynamic Contrast Ratio 50000: 1

#### Conectividad

RGB In Analog D-SUB, DVI-D (HDMI Common), Display Port 1.2

RGB Out DP1.2 (Loop-out)

Audio In Stereo mini Jack

Audio Out Stereo mini Jack

Video In HDMI1, HDMI2 Componente (CVBS Common)

Compatible con Magic Support.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (u) según lo indicado en los planos de proyecto, al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra,

equipos y herramientas necesarios, el transporte, el montaje, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **10.3 Banco Recto de Hormigón Premoldeado**

El Contratista deberá proveer y colocar, en los lugares indicados, los bancos de hormigón premoldeado.

Serán de dos tipos, liso o perforado, de hormigón H-30 con terminación de superficie lisa sin poros ni grumos en todos sus laterales. Se presentará folletería y características del modelo seleccionado para aprobación de la Supervisión.

Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado, el costo de todas las partes accesorias complementarias.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Un), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **10.4 Set Mobiliario urbano - Mesa y bancos de Hormigón Premoldeado**

El Contratista deberá proveer y colocar, en los lugares indicados, un set de mobiliario urbano de hormigón premoldeado, cada uno constituidos por cuatro (4) bancos y una (1) mesa.

Deberán ser de hormigón H-30 con terminación de superficie lisa sin poros ni grumos en todos sus laterales. Se presentará folletería y características del modelo seleccionado para aprobación de la Supervisión.

Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado, el costo de todas las partes accesorias complementarias para su instalación.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por unidad de modulo (Un), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **10.5 Banco tipo BKF de Hormigón Premoldeado**

El Contratista deberá proveer y colocar, en los lugares indicados, los bancos de hormigón premoldeado.

Serán asientos individuales, del modelo símil BKF, de hormigón premoldeado con terminación de superficie lisa sin poros ni grumos en todos sus laterales. Se presentará folletería y características del modelo seleccionado para aprobación de la Supervisión.

Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado, el costo de todas las partes accesorias complementarias.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Un), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **11. VEGETACIÓN**

Comprende la Parquización y Forestación del espacio delimitado como área de mejora en la Estación. En este sentido, incluye aspectos relativos al retiro de ejemplares arbóreos existentes, poda, plantación de árboles y enredaderas, ejecución de canteros y siembra de césped. Asimismo, se incluyen las tareas de mantenimiento de la vegetación plantada tales como riego, desmalezado, reemplazo de tutores rotos o robados, reposición de árboles, herbáceas, arbustos y enredaderas, etc. Todas las tareas vinculadas al presente apartado deberán ser ejecutadas bajo la dirección de un profesional con competencias en la temática (Ing. Forestal, Ing. Agrónomo, Lic. en Diseño del Paisaje, Técnico en Jardinería) o, en su defecto, una empresa especializada.

#### **11.1 Retiro y Poda de árboles**

El proyecto prevé la extracción de un árbol ubicado en el patio de la estación, el cual se encuentra muerto. El mismo deberá ser compensado por un ejemplar de Jacaranda mimosifolia (Jacarandá) que deberá ubicarse en el mismo lugar donde estaba el ejemplar extraído. Deberá tener un tamaño de envase entre 20-25 L y una altura mínima de 2.5 m. Las especificaciones técnicas de las tareas a realizar se encuentran dentro del ítem "11.2. Plantación de árboles".

De ser necesaria la poda de algunos de los ejemplares existentes ubicados en el entorno de la estación, deberá realizarse con elementos adecuados para tal fin, como sierras de mano, tijeras filosas, serruchos, motosierras. Una vez realizada la poda, los cortes deberán ser protegidos con pasta cicatrizante en época de actividad vegetativa. Asimismo, el Contratista deberá contar con personal especializado con experiencia en este tipo de tareas. Los restos vegetales generados por la poda o la extracción deberán ser acopiados en un

sector apto, para luego ser retirados de manera inmediata y ser trasladados a la planta de compostaje de residuos verdes y poda de CEAMSE.

Las tareas de extracción y poda deberán planificarse y ejecutarse de manera de evitar daños a otros ejemplares arbóreos, material vegetal, infraestructura edilicia, maquinaria, bienes materiales y cualquier otra estructura existente en el área circundante.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 11.2 Plantación de Árboles

El presente ítem contempla la realización de los hoyos de plantación, la preparación del sustrato y la plantación de ejemplares arbóreos nuevos. En la Tabla presente a continuación se especifican las especies a plantar con sus respectivos tamaños.

Especie	Tamaño del envase (l)	Altura mínima del árbol (m)
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	20 - 25	2.5
<i>Peltophorum dubium</i>	20 - 25	2.5
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	20 - 25	2.5
<i>Tecoma stans</i>	20 - 25	2.5
<i>Schinus molle</i>	20 - 25	2.5
<i>Erythrina crista-galli</i>	20 - 25	2.0

Para la plantación de nuevos individuos, el Contratista deberá proveer los ejemplares y material vegetal que el proyecto indique, según las especificaciones en cuanto a especies, tamaño de envases, alturas y/o circunferencias y presencia de copa, así como también en cuanto a cantidad, quedando totalmente prohibido la utilización de especies exóticas. Si el material de paisajismo especificado no pudiera obtenerse, deberá presentarse prueba de no disponibilidad a la Inspección de Obra junto con la propuesta para la utilización de material equivalente. En caso de no encontrarse disponibilidad de ejemplares del tamaño especificado, deberán utilizarse plantas nativas de un tamaño mayor (previa validación por parte de la Inspección de Obra) y sin costo adicional.

El material a implantar deberá ser adquirido en viveros habilitados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Los ejemplares deberán ser vigorosos, encontrarse libre de plagas y enfermedades (óptimo estado fitosanitario), presentar una buena estructura, adecuado espaciamiento y distribución espacial de ramas, follaje uniforme y con un terrón o envase proporcional al tamaño de la parte aérea, sólido, húmedo y protegido de la desecación.

El Contratista evitará el acopio de los ejemplares en el sector de obra. Para ello, ajustará el cronograma de forestación con el objeto de acotar, en la mayor medida posible, el tiempo de acopio del material vegetal en sector de obra. En caso de existir una necesidad imperiosa, el acopio deberá realizarse en un espacio físico de acceso restringido al público en general, con condiciones de humedad relativa y asolamiento apropiadas para la conservación del material hasta su efectiva implantación.

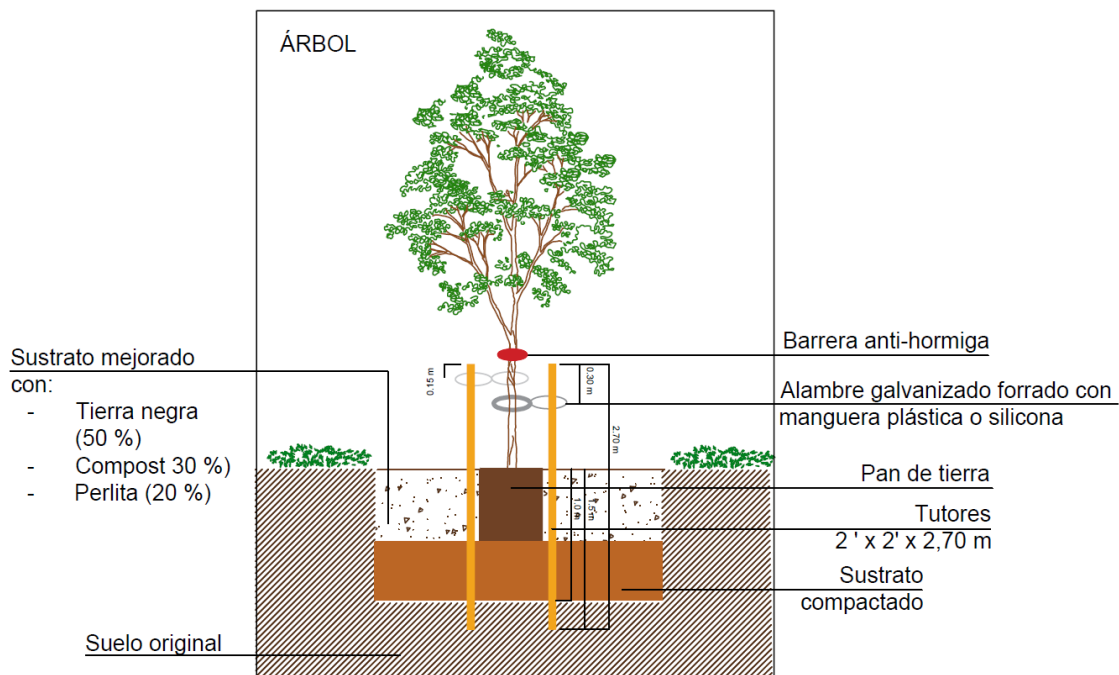
En hoyos de plantación, con dimensiones de 1 m de diámetro por 1 m de profundidad, se deberá colocar el sustrato indicado por proyecto por medios manuales o mecánicos. El suelo proveniente de la excavación será mejorado al mezclarse con 50 % de sustrato compuesto por tierra negra, compost y perlita en una proporción de 50%, 30% y 20% respectivamente. A medida que se incorpore el sustrato deberá medirse la ubicación del ejemplar dentro del pozo debiendo corregirse su profundidad de ser necesario, a fin de que el cuello (área en que se encuentra el tronco con la raíz) del ejemplar quede a nivel del suelo. Previo a la incorporación del árbol el fondo del hoyo de plantación deberá apisonarse para luego incorporar el ejemplar y rellenar el pozo con el sustrato armado.

Finalizada la tarea de plantación, en los árboles ubicados en los espacios verdes se confeccionará un anillo sobre elevado (palangana o cazoleta), exterior al lugar de plantación para retener el agua de riego, y se efectuará el riego de asiento suministrando el agua en forma lenta hasta la completa humectación del sitio de plantación. Para evitar la pérdida de humedad y proteger el sistema radicular del árbol, se agregará una cobertura (ej. chips de corteza de pino) o mulch sobre el área que abarca el hoyo de plantación.

Tras su plantación cada ejemplar debe ser tutorado, utilizando para ello dos postes de 2" x 2", de madera tratada u otro material que soporte las condiciones climáticas a la intemperie. Los mismos deberán tener una longitud tal que les permita ejercer de manera eficiente su función. Cada uno deberá contar con un corte en punta en uno de sus extremos para favorecer su hincado en el terreno (al menos medio metro) y que asegure su firmeza. Asimismo, deberá estar colocado sobre tierra compacta a fin de asegurar su estabilidad, a una distancia que evite el estrangulamiento y/o rozamiento de la planta contra el tutor. Los tutores deberán atarse al árbol con hilo de algodón en un nudo con forma de ocho con el fin de evitar estrangulamientos, los cuales deberán controlarse de manera periódica. Se deberán reponer aquellos tutores que están rotos, quebrados o

fueron robados. Adicionalmente, a fin de evitar daños del follaje por parte de hormigas cortadoras, se deberá contar con una barrera protección anti-hormigas para cada ejemplar y tutor. Se deberá colocar protectores contra motoguadañas para proteger la base del tronco del daño mecánico de manera prevenir eventos de mortalidad.

### Corte del hoyo de plantación



El Contratista será responsable del desarrollo adecuado de los individuos plantados durante la etapa de ejecución de las obras, debiendo reponerse, por individuos de la misma especie y a costo del Contratista, aquellos árboles que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía. En ese sentido, deberán regarse los mismos con la frecuencia y duración necesarias para asegurar su supervivencia y desarrollo. Asimismo, se podrá disponer del agregado de abono o fertilizantes para promover los objetivos mencionados.

Para el control de malezas y plagas vegetales durante la ejecución de tareas que resulten necesarias en el marco del presente programa deberá priorizarse el uso de métodos mecánicos. En caso de utilizarse plaguicidas, los mismos deben encontrarse habilitados para su uso por la normativa nacional y provincial y presentar una toxicidad de clase III (ligeramente peligroso) o IV (normalmente no peligroso). El uso de plaguicidas y fitosanitarios deberá ajustarse a la normativa vigente, incluyendo tanto los aspectos referidos a su aplicación como a la disposición final de sus envases.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 11.3 Canteros Drenantes

Este ítem contempla la ejecución de canteros drenantes. En este sentido, incluye la adquisición de material vegetal y los insumos necesarios para su efectiva ejecución (compost, perlita, tierra negra, geomembrana, piedra partida, etc.). Se deberán utilizar las especies de herbáceas presentes en la Tabla siguiente con los tamaños indicados.

<b>Especie</b>	<b>Tamaño del envase (l)</b>
<i>Nasella tenuissima</i>	3
<i>Salvia procurrens</i>	3
<i>Lantana montevidensis</i>	3
<i>Verbena bonariensis</i>	3
<i>Sysirinchium macrocephalum</i>	4
<i>Salvia guaranitica</i>	3
<i>Paspalum haumanii</i>	10

El Contratista deberá proveer el material vegetal que el proyecto indique, según las especificaciones en cuanto a especies, tamaño de envases y cantidad de individuos. Queda prohibida la utilización de especies exóticas para este fin. En caso de que el material de paisajismo especificado no pudiera obtenerse, deberá presentarse prueba de no disponibilidad a la Inspección de Obra junto con la propuesta para la utilización de material equivalente. En caso de no encontrarse disponibilidad de material del tamaño especificado, deberán utilizarse plantas nativas de un tamaño mayor (previa validación por parte de la Inspección de Obra) y sin costo adicional.

El material vegetal a implantar deberá ser adquirido en viveros habilitados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). El mismo deberá ser vigoroso, encontrarse libre de plagas y enfermedades (óptimo estado fitosanitario), presentar una buena estructura, altura y follaje uniforme. El sustrato del contenedor deberá presentar buena calidad.

El Contratista evitará el acopio de herbáceas en el sector de obra, ya que, por su porte y características en fases tempranas, resultan muy susceptibles a daños (ej. por rozamiento). Para ello, ajustará el cronograma de

plantación con el objeto de acotar, en la mayor medida posible, el tiempo de acopio del material vegetal en sector de obra. En caso de existir una necesidad imperiosa, el acopio deberá realizarse en un espacio físico de acceso exclusivo para el personal vinculado a las tareas de plantación, con condiciones de humedad relativa y asoleamiento apropiadas para la conservación del material hasta su efectiva implantación.

Para la ejecución de canteros se deberá nivelar el terreno para evitar la acumulación de agua de lluvia y/o riego, y realizar tareas de roturación y escarificado para generar la descompactación, la aireación y el mejoramiento del suelo. Se deberán extraer todos los restos de escombros, materiales y raíces que se encuentran en las áreas destinadas a los canteros. Se deberá realizar un desmonte de 0,5 m de profundidad. Una vez ejecutado, se deberá apisonar el fondo para la incorporación de una capa de piedra partida o grava (con una granulometría mayor a 10 mm) de 0,1 m de profundidad. Por encima de esta capa, para cubrir la totalidad del manto de piedra, se deberá incorporar una geomembrana del tipo Mc Dram de 2 L para garantizar la filtración y evitar que los agregados finos colmaten los poros de la cama de piedras. La profundidad del sustrato deberá ser de 0,4 m para la plantación de la vegetación. Al igual que en lo señalado para los árboles, a medida que se incorpore el sustrato, se deberá medir la ubicación de la planta dentro del cantero, debiendo quedar la parte superior del sistema radicular a un nivel un poco más bajo que el suelo circundante.

El suelo proveniente de la excavación será mejorado al mezclarse con 50 % de sustrato con tierra negra, compost y perlita (50 %, 30 % y 20 % respectivamente), teniendo que ser la mezcla homogénea. El sustrato deberá ser almacenado en un sector de acopio destinado a tal fin protegido del viento y la radiación solar mediante la colocación de una lona y/o media sombra para evitar voladuras, pérdidas de material y reducción de la humedad.

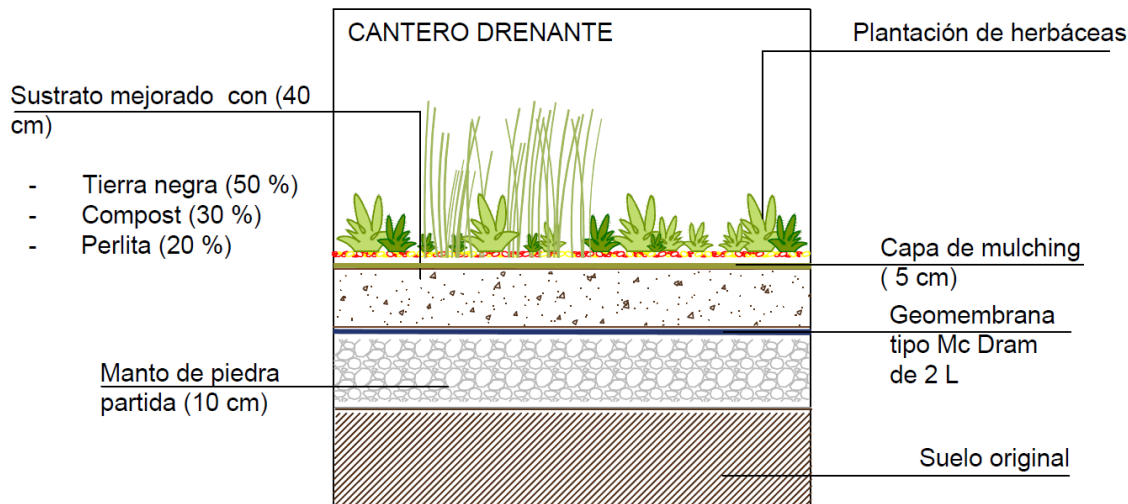
Los canteros deberán delimitarse mediante la utilización de ladrillos, listones de madera o guardacanteros, y deberán tener el tamaño especificado en las fichas de plantación. Para la conservación de la humedad se deberá colocar una capa de mulching, de corteza de pino, chips o astillas de madera de unos 5 cm de profundidad cubriendo toda la superficie del sustrato de los canteros. Una vez finalizada las tareas de plantación, se deberá proceder a realizar el riego de asiento, suministrando agua en forma lenta hasta la humectación de la totalidad del cantero.

El Contratista será responsable del desarrollo adecuado del material vegetal plantado durante la etapa de ejecución de las obras, debiendo reponerse, por individuos de la misma especie y a costo del Contratista, aquellas plantas que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía. En ese sentido, deberán regarse los mismos con la frecuencia y duración necesarias para asegurar su



supervivencia y desarrollo. Asimismo, se podrá disponer del agregado de abono o fertilizantes para promover los objetivos mencionados.

#### Corte de cantero drenante



#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

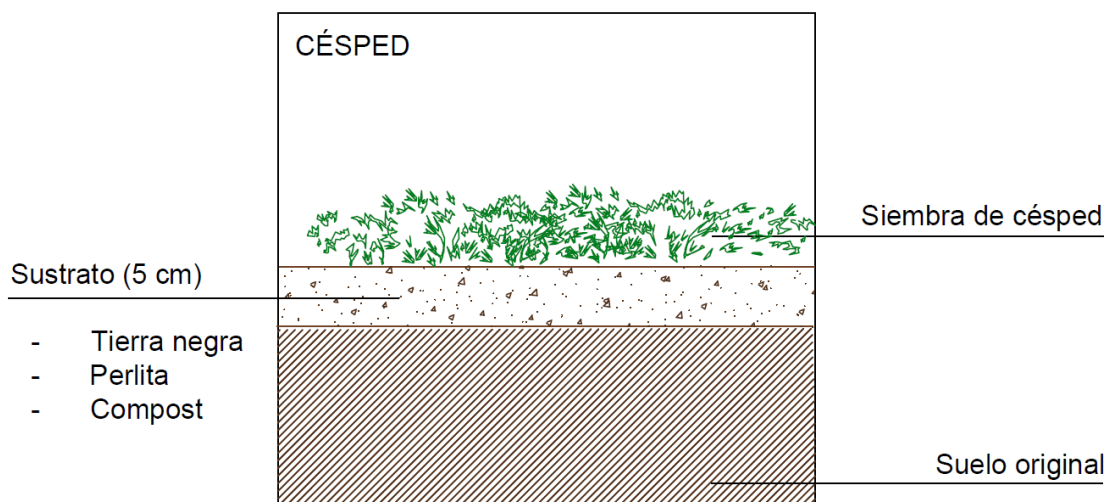
#### **11.4 Siembra de Césped**

El Contratista deberá detallar el material utilizado para la siembra y, en la medida de lo posible, procurar que la fecha de siembra coincida con la adecuada para la especie o mezcla de especies sembradas. Asimismo, la densidad de siembra utilizada deberá ser acorde a la especie utilizada y con el objetivo de lograr una adecuada cobertura. Las especies sembradas deberán ser aprobadas previamente por la Inspección de Obra.

En la zona donde se realizará la siembra de césped según los diseños paisajísticos aprobados, se deberá efectuar la escarificación del terreno natural en al menos 10 cm, para posteriormente disponer en ella capa orgánica como mínimo de 10 cm; se debe dejar airear el suelo orgánico hasta por dos días, para posteriormente sembrar en él el césped. Realizada la siembra, se deberá regar suavemente para humectar el suelo evitando encharcamientos. La frecuencia de riego de las instancias iniciales se irá espaciando progresivamente.

El Contratista será responsable del desarrollo adecuado del material vegetal incorporado durante la etapa de ejecución de las obras. En caso de no haberse alcanzado suficiente cobertura vegetal se deberá reforzar la siembra de semillas de césped. A fin de favorecer el éxito del desarrollo vegetal, podrá disponerse del agregado de fertilizante fosforado o abono. Asimismo, para garantizar el desarrollo adecuado del césped se deberá delimitar el área parquizada con el objetivo de evitar la circulación peatonal mediante malla naranja.

#### Corte de siembra de césped



#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en metro cuadrado (m<sup>2</sup>) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### 11.5 Plantación de Enredaderas

El presente ítem contempla la realización de los hoyos de plantación, la preparación del sustrato y la plantación de enredaderas. En la Tabla presente a continuación se especifican las especies a plantar con sus respectivos tamaños de envase.

Especie	Tamaño del envase (l)
<i>Ipomoea purpurea</i>	3
<i>Macfadyena unguis-cati</i>	3
<i>Pyrostegia venusta</i>	4
<i>Bignonia callistegioides</i>	3

Para la plantación de enredaderas, el Contratista deberá proveer el material vegetal que el proyecto indique, según las especificaciones en cuanto a especies, tamaño de envases y cantidad de individuos. Queda prohibida la utilización de especies exóticas para este fin. En caso de que el material de paisajismo especificado no pudiera obtenerse, deberá presentarse prueba de no disponibilidad a la Inspección de Obra junto con la propuesta para la utilización de material equivalente. En caso de no encontrarse disponibilidad de material del tamaño especificado, deberán utilizarse plantas nativas de un tamaño mayor (previa validación por parte de la Inspección de Obra) y sin costo adicional.

El material vegetal a implantar deberá ser adquirido en viveros habilitados. El mismo deberá ser vigoroso, encontrarse libre de plagas y enfermedades (óptimo estado fitosanitario), presentar una buena estructura, altura y follaje uniforme. El sustrato del contenedor deberá presentar buena calidad.

El Contratista evitará el acopio de enredaderas en el sector de obra, ya que, por su porte y características herbáceas en fases tempranas, resultan muy susceptibles a daños (ej. por rozamiento). Para ello, ajustará el cronograma de plantación con el objeto de acotar, en la mayor medida posible, el tiempo de acopio del material vegetal en sector de obra. En caso de existir una necesidad imperiosa, el acopio deberá realizarse en un espacio físico de acceso exclusivo para el personal vinculado a las tareas de plantación, con condiciones de humedad relativa e iluminación apropiadas para la conservación del material hasta su efectiva implantación.

En hoyos de plantación, con dimensiones de 0,50 m de lado por 0,50 m de profundidad, se deberá colocar el sustrato indicado por proyecto por medios manuales o mecánicos. El sustrato extraído (50 %) deberá mejorar con una mezcla de tierra negra, compost y perlita en una proporción de 50%, 30% y 20% respectivamente. A medida que se incorpore el sustrato deberá medirse la ubicación de la enredadera dentro del pozo debiendo corregirse su profundidad de ser necesario, a fin de que el cuello (área en que se encuentra el tronco con la raíz) del ejemplar quede a nivel del suelo. Previo a la incorporación de la planta, el fondo del hoyo de plantación deberá apisonarse para luego incorporar el ejemplar y rellenar el pozo con el sustrato armado.

Finalizada la tarea de plantación, se confeccionará un reborde sobre elevado (palangana o cazoleta) en el contorno del lugar de plantación a fin de permitir la retención de agua de riego. Asimismo se efectuará un riego de asiento suministrando agua en forma lenta hasta la completa humectación del sitio de plantación. Para evitar la pérdida de humedad se agregará una cobertura o mulch sobre el área que abarca el hoyo de plantación (ej. chips de corteza de pino).

Cada ejemplar debe contar con un tutor de madera tratada o material que soporte las condiciones climáticas a la intemperie. El mismo deberá tener firmeza suficiente para favorecer el crecimiento sostenido de

la enredadera sobre la superficie de apoyo. En este sentido, de presentar tal característica, puede aceptarse el tutor ya incluido por el vivero en el contenedor. Caso contrario, se requerirá un poste de 1" x 1" con una longitud de, al menos, 2 metros de manera que permita su hincado en el terreno a medio metro para asegurar su firmeza y que alcance una altura de 1,50 metros para favorecer el avance rápido de la enredadera tutorada.

En ambos casos, el tutor deberá encontrarse sobre tierra compacta que asegure su estabilidad y a una distancia que evite el estrangulamiento y/o rozamiento con la planta. Para las ataduras, se deberá utilizar hilo de algodón en un nudo con forma de ocho, para evitar estrangulamientos. El estado de los nudos y tutores deberá controlarse periódicamente, reponiéndose aquellos dañados, robados o quebrados.

Adicionalmente, a fin de evitar daños del follaje por parte de hormigas cortadoras, se deberá contar con una barrera protección anti-hormigas para cada planta y tutor. Se deberá colocar protectores contra motoguadañas para proteger la base de la enredadera de manera de prevenir eventos de mortalidad por daño mecánico en sus etapas tempranas.

El Contratista será responsable del desarrollo adecuado de los individuos plantados durante la etapa de ejecución de las obras, debiendo reponerse, por individuos de la misma especie y a costo del Contratista, aquellas plantas y árboles que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía. En ese sentido, deberán regarse los mismos con la frecuencia y duración necesarias para asegurar su supervivencia y desarrollo. Asimismo, se podrá disponer del agregado de abono o fertilizantes para promover los objetivos mencionados.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

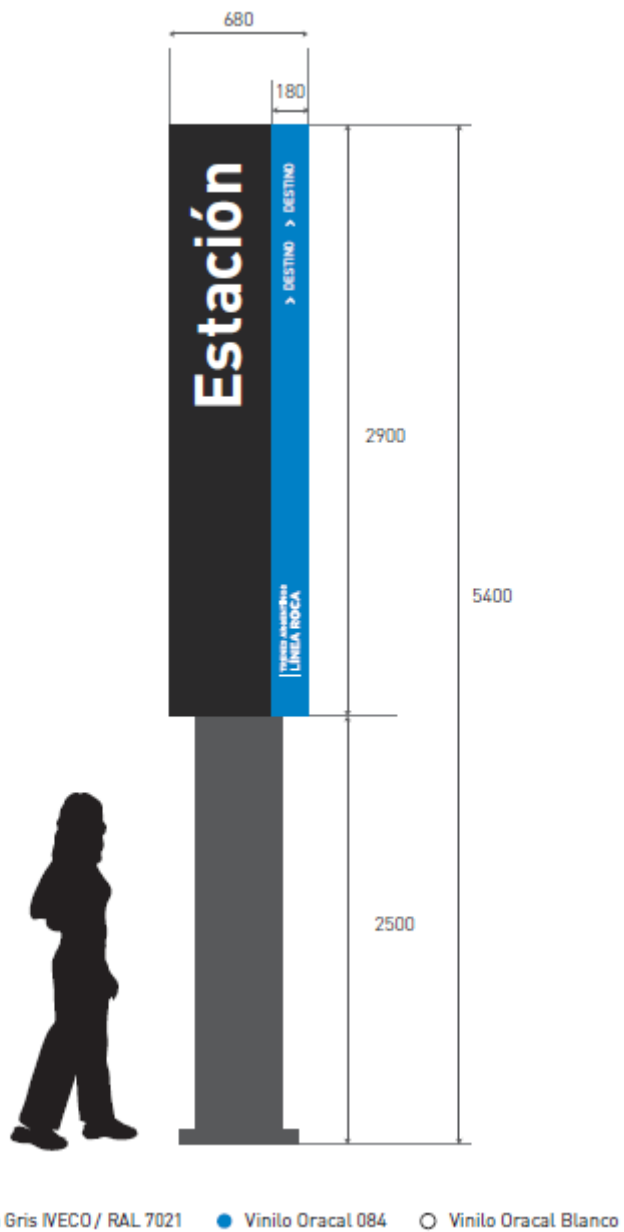
Este ítem se pagará por unidad (u) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

## 12. CARTELERÍA

Revisar el Anexo III correspondiente a la ubicación de las piezas de cartelería.

### 12.1 STA - Tótem

Código: STA



Ubicación: en los Accesos de las estaciones.

Descripción: Esta señal se logra a partir de un conjunto monocolumna autoportante, revestido con bandejas de chapa plegadas, pintadas y con letras en vinilo de corte.

Estructura: la estructura interna de esta señal está compuesta por un marco rectangular logrado con caño estructural cuadrado de hierro (Fe) negro de 30 mm x 30 mm x 1,6 mm. El mismo cuenta con refuerzos reticulados y se vincula de manera permanente a la columna que sostiene la totalidad del conjunto. Dicha columna debe respetar las proporciones dimensionales de su sección ajustándose exclusivamente a 160 mm x 180 mm lograda con tres perfiles galvanizados PGC de 160 mm x 60 mm x 20 mm x 2 mm soldadas con soldadura continua que sella el interior de la estructura. La columna y la estructura van pintadas a horno con pintura en polvo de color gris topo RAL 7024 con una mano previa de pintura antióxido.

Revestimiento: Esta estructura se reviste con seis bandejas de chapa de hierro (Fe) galvanizada plegada de 1,6 mm. Las mismas se disponen del siguiente modo; dos bandejas para cada cara informativa, dos en cada lateral y las últimas dos una cierra la parte superior mientras que la otra la parte inferior. De este modo se evitan todo tipo de ondulaciones en la chapa y se asegura una rectitud uniforme en toda la señal. Estas piezas van pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible.

Las piezas frontales y laterales deben quedar en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante. Las chapas deben poseer todos los cantos plegados para protegerlas de la oxidación y lograr un encuentro sutil entre las distintas bandejas.

Paños informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte de alta calidad apto para la exposición a la intemperie (referencia 3M o similar). Los colores utilizados para las letras o línea inferior de estos paños informativos son color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste (RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Anclaje: se deberá realizar una fundación de H°A° in situ, en el cual irá inserto un anclaje formado por planchuela de Fe de ½" y varillas roscadas, al cual se fijará el tótem.

Partes componentes: Bandejas metálicas + estructura metálica interior + anclaje de fijación a suelo + vinilo autoadhesivo

Dimensiones: Altura completa de la señal 5400 mm. Paños frontales: 2900mm x 680 mm. Columna: altura 2500mm

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 12.2 SETE – Señal Estación Tren Entrada

Código: SETE



Ubicación: Sobre frente Edificio Estación existente

Descripción: Esta señal se logra a partir de una bandeja de chapa de hierro (Fe), anclado a la pared mediante un bastidor o marco de sujeción. La misma lleva el nombre de cada estación y va colocada en la fachada exterior a gran altura permitiendo su lectura desde una distancia considerable.

Estructura: la señal está compuesta por una bandeja metálica con chapa de hierro (Fe) de 1.6 mm con 30 mm de canto. La chapa que es el paño informativo es chapa plegada que se fija a la pared mediante un bastidor o marco de sujeción con perforaciones al frente para amurar arriba y abajo con tornillería. La señal va pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

Paños Informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte de alta calidad apto para la exposición a la intemperie (referencia 3M o similar). Los colores utilizados para la

gráfica de los paños informativos son blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste (RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Anclaje: Junto al cartel que es el paño informativo debe entregarse una estructura de fijación. La misma mide 2000 mm x 550 mm y se conforma con un caño estructural 25-25 de 1.2 mm.

Partes componentes: Bandejas metálicas + estructura metálica interior + planchuelas punteras + vinilo autoadhesivo

Dimensiones: 2870 mm x 550 mm

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 12.3 SETER – Señal Estación Tren Entrada y Refugios

Código: SETER





Ubicación: Sobre frente Edificio Estación y refugios existentes.

Descripción: Es una estructura colgante bifaz compuesta por dos bandejas metálicas vinculadas entre sí. El mismo se utiliza en andenes y edificios de estación según la necesidad puntual de comunicación.

Estructura: Esta señal se logra vinculando dos bandejas de chapas plegadas, de manera que queden enfrentadas sus espaldas. Éstas van sujetas mediante orejas a una estructura de soporte. Está conformada por dos chapas de hierro (Fe) galvanizada de 1,6 mm, con pliegues superior e inferior, para mantener la rigidez de la señal. Pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

Paños Informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste (RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Soporte: La sujeción a las estructuras será por medio de planchuela metálica plegada 1" x 3/16", atornillada a la planchuela de 3/4 soldada con perforaciones de 8 mm (según plano esquemático). La estructura completa de sujeción (orejas del cartel, varillas 1mt mínimo, tornillería, etc.) debe ser provistas por el adjudicatario a fin de su sujeción a los techos o refugios existentes.

Partes componentes: Chapa metálica + soporte + vinilo autoadhesivo

Dimensiones: 1500mm x 300mm

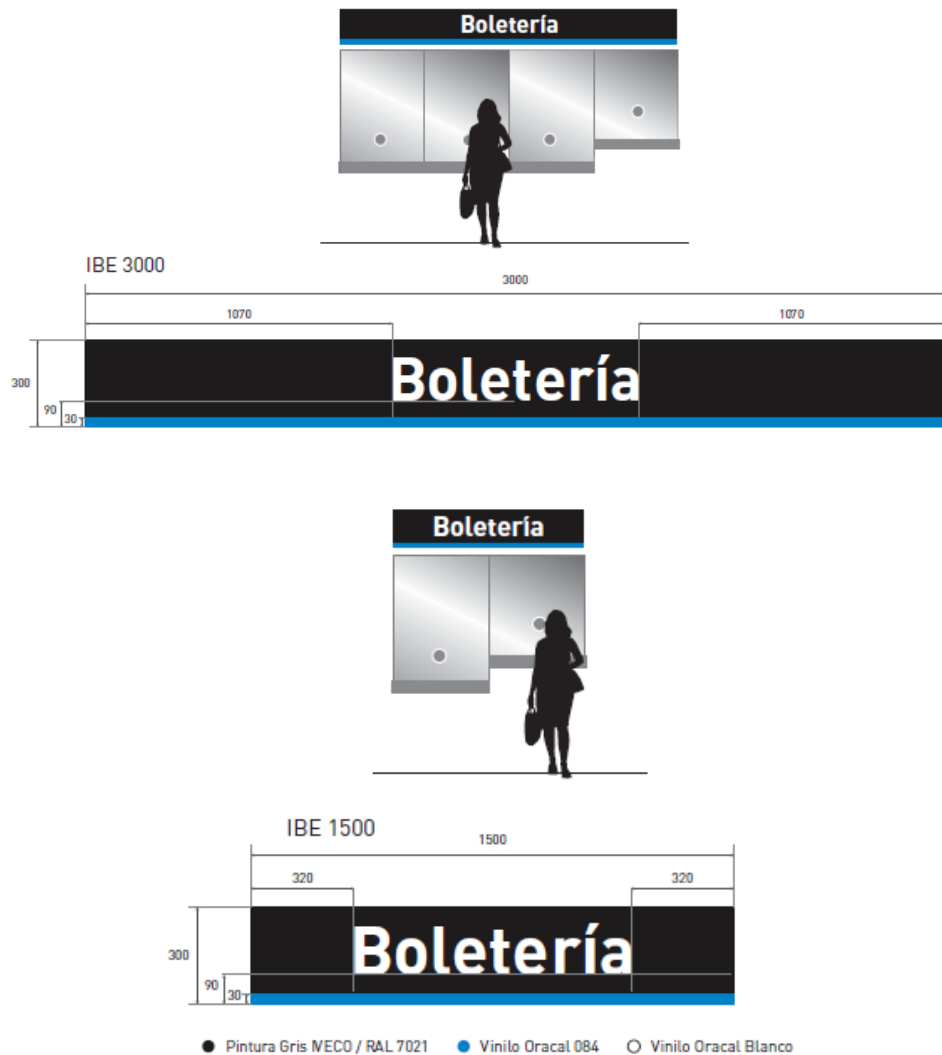
#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

## 12.4 IBE – Identificación de Boleterías Existentes

Código: IBE



Ubicación: boleterías existentes.

Descripción: Es una señal amurada a pared o cenefas existentes para identificar el conjunto de puntos de venta que conforman la Boletería en una estación.

Estructura: Está conformada por chapa de hierro (Fe) galvanizada de 1,6 mm, con los pliegues superior e inferior para mantener rigidez de la señal. La misma va pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

Paños Informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados, están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste

(RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Anclaje: El anclaje de esta señal se evalúa en cada caso ya que las boleterías existentes varían de una estación a otra. El adjudicatario deberá entregar el cartel con un perfil posterior que posea perforaciones cada 25 cm para que pueda ser amurado según la arquitectura existente.

Partes componentes: Chapa metálica + soporte + vinilo autoadhesivo

Dimensiones: 3000mm x 300mm / 1500mm x 300mm

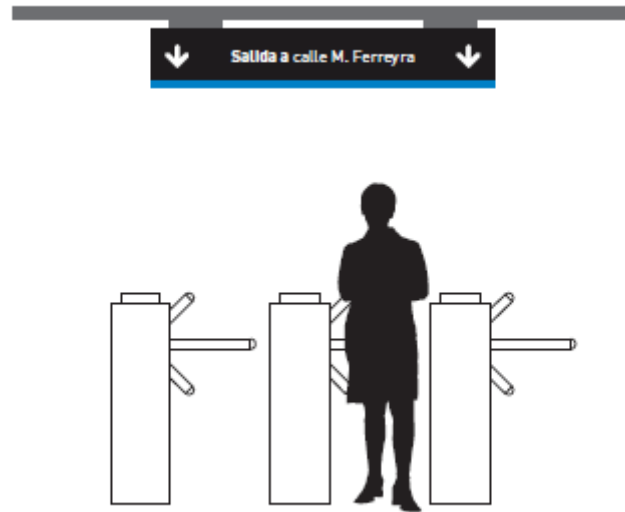
#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

## 12.5 SAM – Señal Acceso Molinetes

Código: SAM



Ubicación: en el cielorraso de los módulos de boletería y SUBE, y sobre molinetes.

Descripción: Es una estructura colgante y está compuesta por dos bandejas metálicas vinculadas entre sí. La misma indica el destino de los trenes en la cara de ingreso al andén y los nombres de las calles en la cara de salida del andén.

Estructura: Está conformada por dos chapas de hierro (Fe) galvanizada de 1,2 mm, con pliegues superior, inferior y laterales, suficiente como para mantener rigidez de la señal y evitar la filtración de agua. Pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

Paños Informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste (RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán cubrirse con una película de laca para evitar posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Soporte: La sujeción a las estructuras será por medio de planchuela metálica plegada 1" x 3/16", atornillada a la planchuela de 3/4 soldada con perforaciones de 6 mm (según plano esquemático). La estructura completa de sujeción (orejas del cartel, varillas 1mt mínimo, tornillería, etc.) debe ser provistas por el adjudicatario.

Partes componentes: Bandejas metálicas + estructura de sujeción a cielorraso + vinilo autoadhesivo

Dimensiones: 1500mm x 250mm; 2870mm x 250mm; 4270mm x 250mm

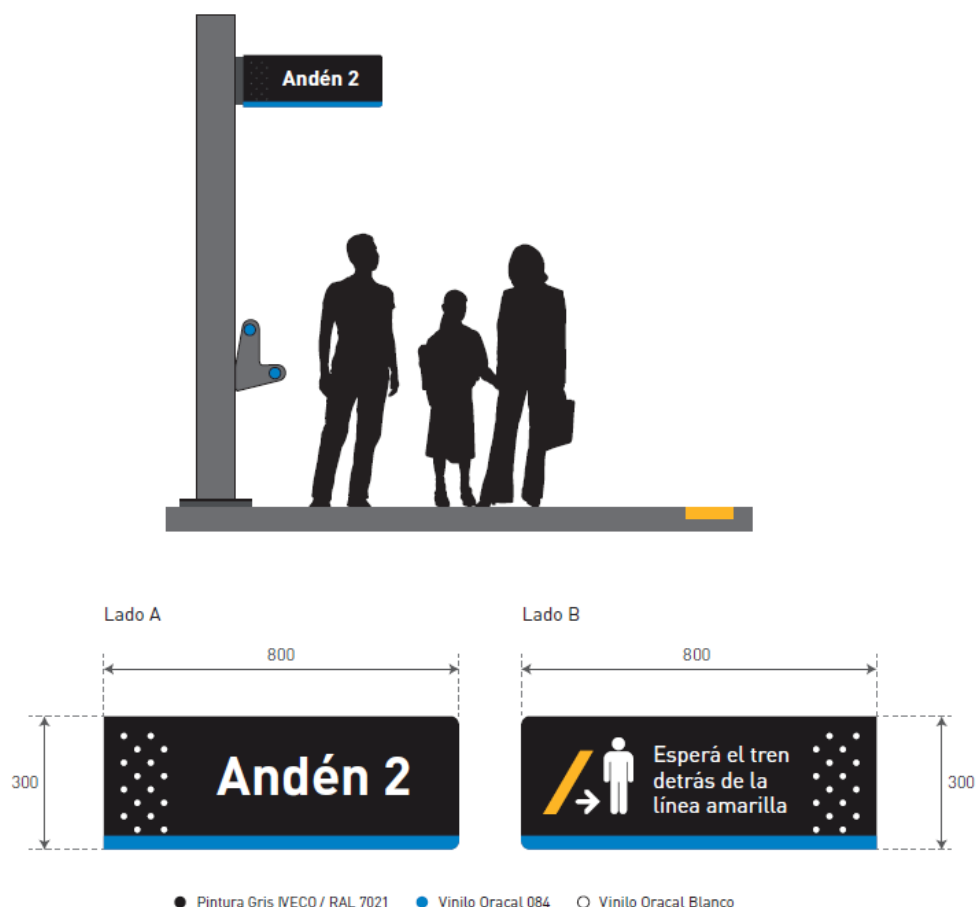
#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 12.6 SMR - Señal Ménsula Refugio

Código: SMR



Ubicación: En la parte superior de las columnas de los refugios, SCAL y SCALD

Estructura: El interior de las señales está compuesto por una estructura de perfiles de chapa de hierro (Fe) galvanizada de sección cuadrada 20 mm x 20 mm x 1,2 mm y 60 mm x 20 mm x 1,2 mm en el extremo próximo a la columna lleva soldada una planchuela de hierro (Fe) de 3" x 3/16", pintada a horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante. La misma posee dos perforaciones de Ø14 mm por las cuales se vincula a la columna, que viene provista de las mismas perforaciones con tuercas soldadas en el interior. La vinculación se logra por medio de bulones.

Revestimiento: Esta estructura se reviste con bandejas de chapa de hierro (Fe) galvanizada perforada por láser de 1,6mm para mantener rigidez de la señal. Pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar) terminación brillante.

Paños Informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Anclaje: La estructura metálica interior posee en su extremo de sujeción una planchuela metálica plegada 3" x 3/16" la misma será fijada a la estructura existente con bulones o soldada, según se decida en cada caso. El adjudicatario deberá proveer la estructura de anclaje junto con la tornillería necesaria para su instalación.

Partes componentes: Chapas metálicas + estructura metálica interior+ vinilo autoadhesivo

Dimensiones: 800 mm x 300 mm

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

## 12.7 SPB – Señal Puerta Baño

Código: SPB



Ubicación: sobre en las puertas de los baños.

Estructura: La señal se estructura con un bastidor de hierro (Fe) de caño estructural de sección cuadrada de 12 mm x 12 mm pintado con pintura en polvo termoconvertible en color gris oscuro RAL 7021 (referencia gris Iveco de LAF o similar). El bastidor se fija en la pared sobre la puerta del baño y luego se revisten con la bandeja de la señal en sí, compuesta por una chapa plegada de 1,6 mm de espesor decorada con vinilo autoadhesivo blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste (RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Variantes: hombre, mujer, discapacitado

Partes componentes: Placa metálica + estructura de fijación

Dimensiones: 330 mm x 330 mm x 12 mm

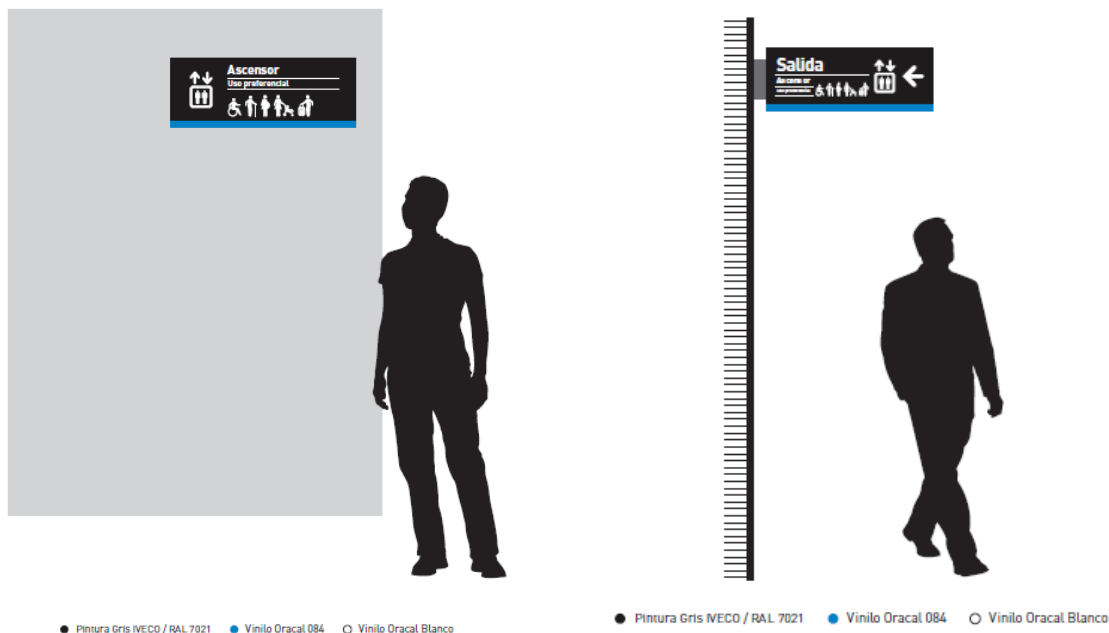
## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 12.8 SCE – Señal Comunicacional Estación

Código: SCE



SCE A (amurada) - SCE B (bandera)

Ubicación: Es una señal amurada a pared o amurada a pared por uno de sus laterales, que se utiliza para comunicaciones en túneles, puentes, o edificios.

Estructura: Está conformada por una de chapa de hierro (Fe) galvanizada de 1,6mm, con pliegues en las zonas superior e inferior, para mantener rigidez de la señal (Amurada) o vinculando dos bandejas de chapas plegadas, de manera que queden enfrentadas sus espaldas (bandera). Pintadas al horno con pintura en polvo



termoconvertible en color GRIS IVECO terminación brillante (empresa LAF). El modelo SCE A es simple faz. La chapa que es el paño informativo es chapa plegada que se fija a la pared mediante un bastidor o marco de sujeción con perforaciones al frente para amurar arriba y abajo con tornillería. El modelo SCE B es doble faz (dos paños informativos) y se amura tipo bandera.

Paños Informativos: Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, referencia 3M o similar, color blanco (referencia 010 de Oracal o similar) y celeste (RAL 5015 o su equivalente Pantone 3005 / Oracal 084). Los mismos deberán contar con una película de laca que proteja la señal no solo de la exposición a los rayos ultravioleta y a la intemperie, sino también de los posibles actos vandálicos. La tipografía utilizada es DIN Pro.

Soporte: La fijación a la pared será mediante el bastidor o marco de sujeción entregado. La sujeción a las estructuras será por medio de planchuela metálica plegada 1" x 3/16", atornillada a la aleta de la chapa de la señal y soldada o fijada mediante tornillos, según se decida en cada caso. El adjudicatario deberá proveer el mismo junto con la tornillería necesaria para su instalación

Partes componentes: Chapa metálica + soporte + vinilo autoadhesivo

Dimensiones: 300 mm x 800 mm

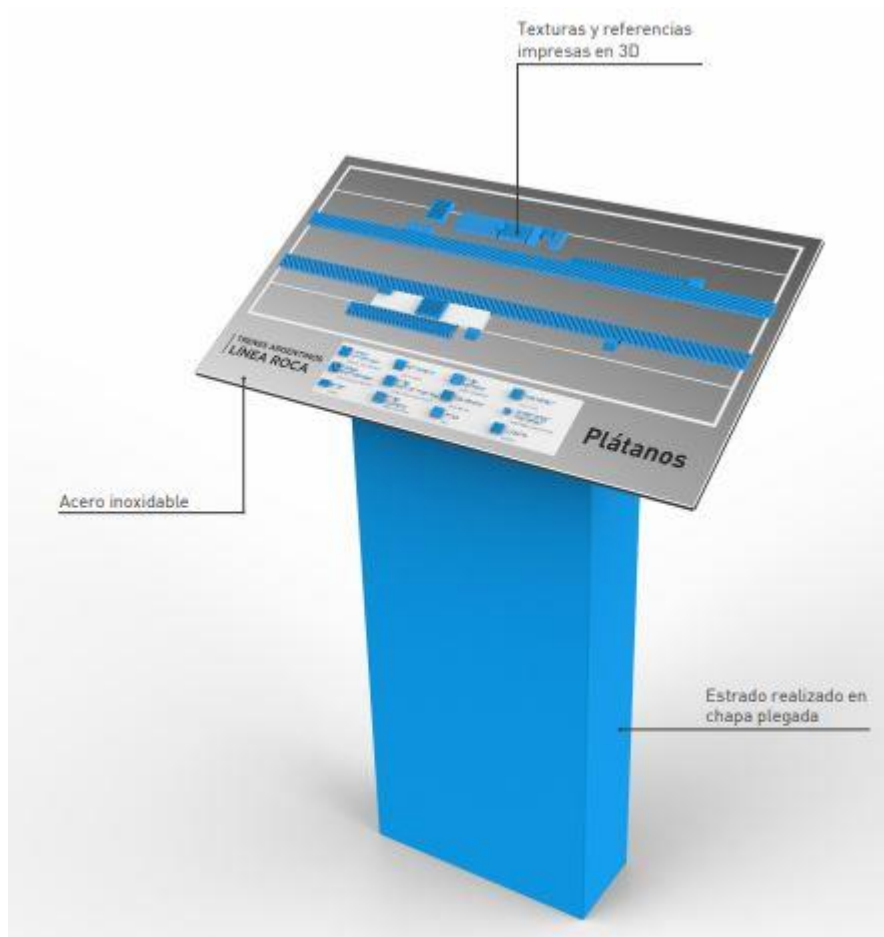
#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Cabe destacar que el contenido remitido es de carácter ejemplificativo y preliminar. Las especificaciones definitivas necesarias para la confección de las gráficas y señaléticas serán remitidas a la contratista oportunamente

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

## 12.9 PHE – Plano Háptico Estación

Código: PHE



Ubicación: próximo a las boleterías y/o carteleras informativas.

Estructura: Está conformada por una de chapa de Fe galvanizada de 2 mm, con pliegues laterales, el suficiente como para mantener rigidez de la señal (a definir en prototipo). Pintadas al horno con pintura en polvo termoconvertible en color celeste RAL 5015.

Paños Informativos: La parte superior estará compuesta por una placa de acero inoxidable de 1 mm de espesor. Sobre la misma irán pegadas y/o atornilladas y/o soldadas, las siluetas de los esquemas hápticos del plano referencial de la Estación, las cuales estarán realizadas en material y colores a definir. Las descripciones en sistema Braille estarán conformadas en chapas de acero inoxidable de 0,3 mm de espesor e irán pegadas y/o atornilladas y/o soldadas a la placa de inoxidable base. Tanto la tipografía como los pictogramas aplicados están realizados en vinilo de corte alta calidad apto intemperie, calidad 3M o superior, color gris topo, gris perla, blanco y celeste institucional. Los mismos deberán cubrirse con una película de laca para evitar el

vandálico. La tipografía utilizada es DIN (Ver detalles en el apartado de paños informativos). Se deberá presentar a la Supervisión el esquema de la Estación a representar con las siluetas para su aprobación.

Soporte: La sujeción a las estructuras será por medio de ménsula metálica plegada 1" x 3/16", atornillada a la aleta de la chapa de la señal y soldada o fijada mediante tornillos. El cálculo de los soportes, así como las formas de fijación serán propuestos por el constructor, para su aprobación.

Se deja establecido que las referencias para esta señal en particular son solo indicativas a los fines de estimar una cotización y que la pieza final resultante será desarrollada en conjunto con la CONADIS (Comisión Nacional Asesora para la Integración de las Personas con Discapacidad)

Partes componentes: Chapa metálica + soporte + plano de acero inoxidable + chapas Braille + vinilo autoadhesivo

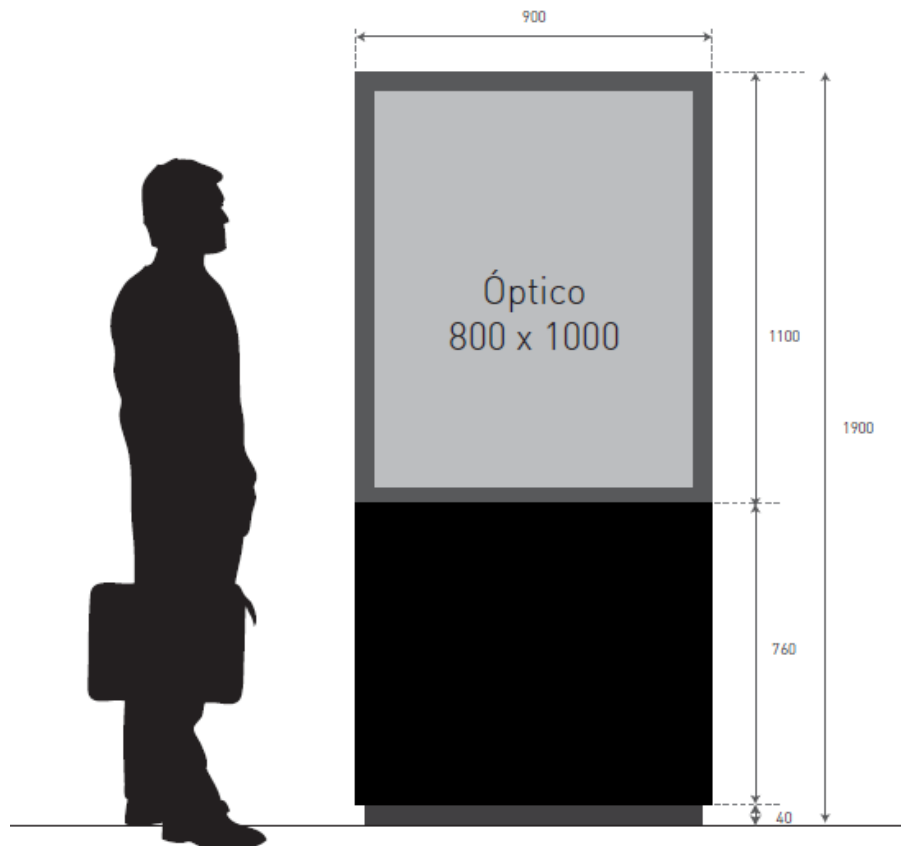
Dimensiones: 450 mm x 1200 mm

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

## 12.10 CLMR – Tótem Cartelera Informativa

Código: CLMR



**Estructura:** La cartelera está conformada por un marco interior de 40/40 que permita alojar una gráfica alto impacto PVC de 3 mm de espesor (y sujete a la misma para evitar que se bandee) con una chapa de fondo de 1.6 mm de espesor y una puerta de chapa plegada con apertura hacia arriba que permita un fácil intercambio de gráfica. La estructura debe estar pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color GRIS RAL 7024. En la parte superior de la tapa debe haber 3 bisagras de hierro de 1.5mm. En ambos laterales debe ubicarse una cerradura de seguridad (2 unidades) que deben quedar ocultas a la vista. La tapa tiene que tener un marco con un ancho de 50 mm y el vidrio debe ser laminado 3+3mm.

**Anclaje:** Pie estructural 100/50 con planchuelas de ¼. Las patas tienen que tener un espesor de 50x50mm. Las patas deben estar disimuladas con una tapa de chapa plegada. En la parte posterior para un mejor agarre al piso y la estabilidad posee una chapa 3/16 semicircular.

**Partes componentes:** Estructura de cartelera en chapa + marco interno + patas + chapa que disimula patas+1 vidrio (laminado 3+3) + 2 cerraduras + estructuras y elementos de anclaje.

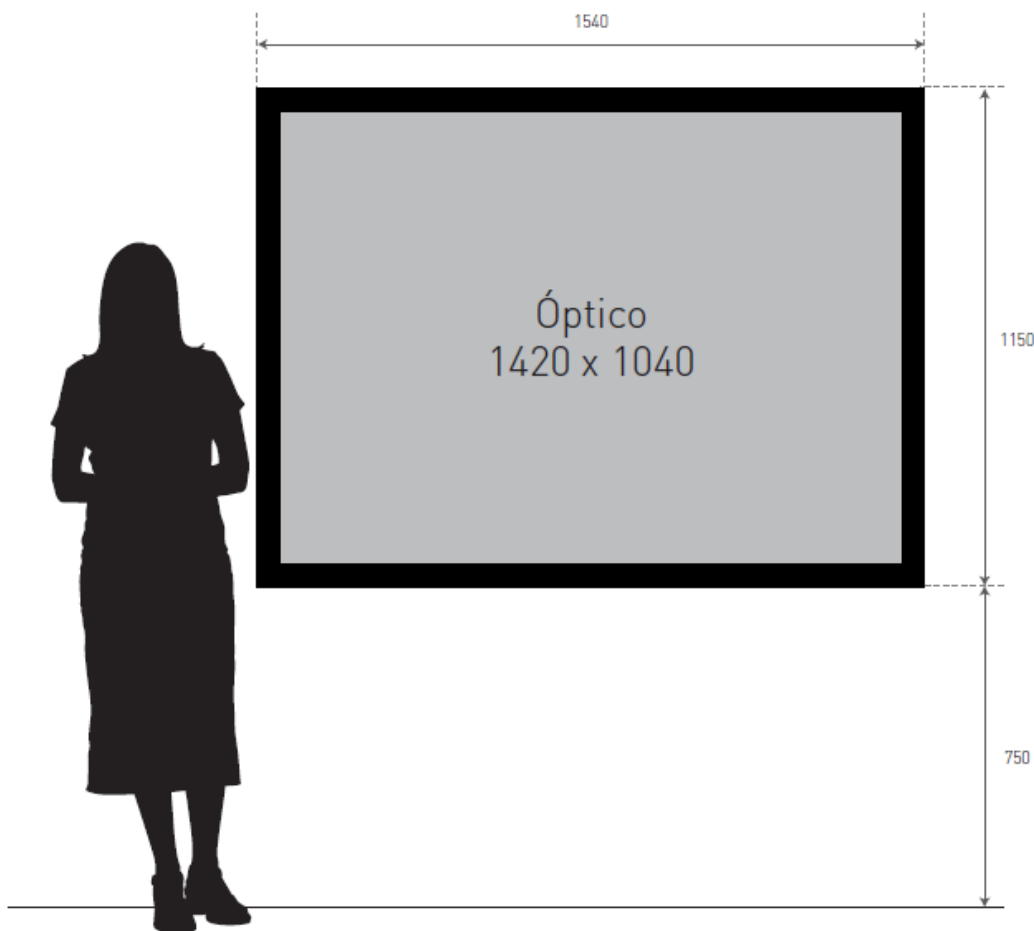
Dimensiones: Medida completa 900x1900mm / Óptico: 800x1000 mm

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### 12.11 CLPA A – Cartelera Informativa Amurada

Código: CLPA A



Estructura: La cartelera está conformada por un marco interior de 40/40 y un marco porta gráfica estructural 15/25 que permita alojar la placa de la gráfica que se presente. En el frente de la estructura debe tener una tapa de apertura superior que permita un fácil intercambio de gráfica. La estructura debe estar pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris RAL 7024. En la parte superior de la tapa

debe haber 3 bisagras de hierro de 1.5mm. En la parte inferior de la tapa debe ubicarse una cerradura de seguridad (1 unidad) que debe quedar oculta a la vista. La tapa debe tener un marco con un ancho de 50 mm y el vidrio debe ser laminado 3+3 mm. La tapa deberá presentar tensores para que una vez abierta se sostenga y permita un fácil recambio de la gráfica. La cartelera deberá contar con una contraestructura interna, que permita sostener la gráfica pegada al vidrio, encuadrada y sin ondulaciones. La gráfica podrá ser de PVC 3 mm de espesor o material similar.

Anclaje: La cartelera se amura a la pared mediante un bastidor interno, perforado para que se inserte la bulonería correspondiente, que a la vista queda oculto.

Partes componentes: Estructura de cartelera en chapa + marco interno + un vidrio 3+3 + una cerradura + estructura y elementos de anclaje.

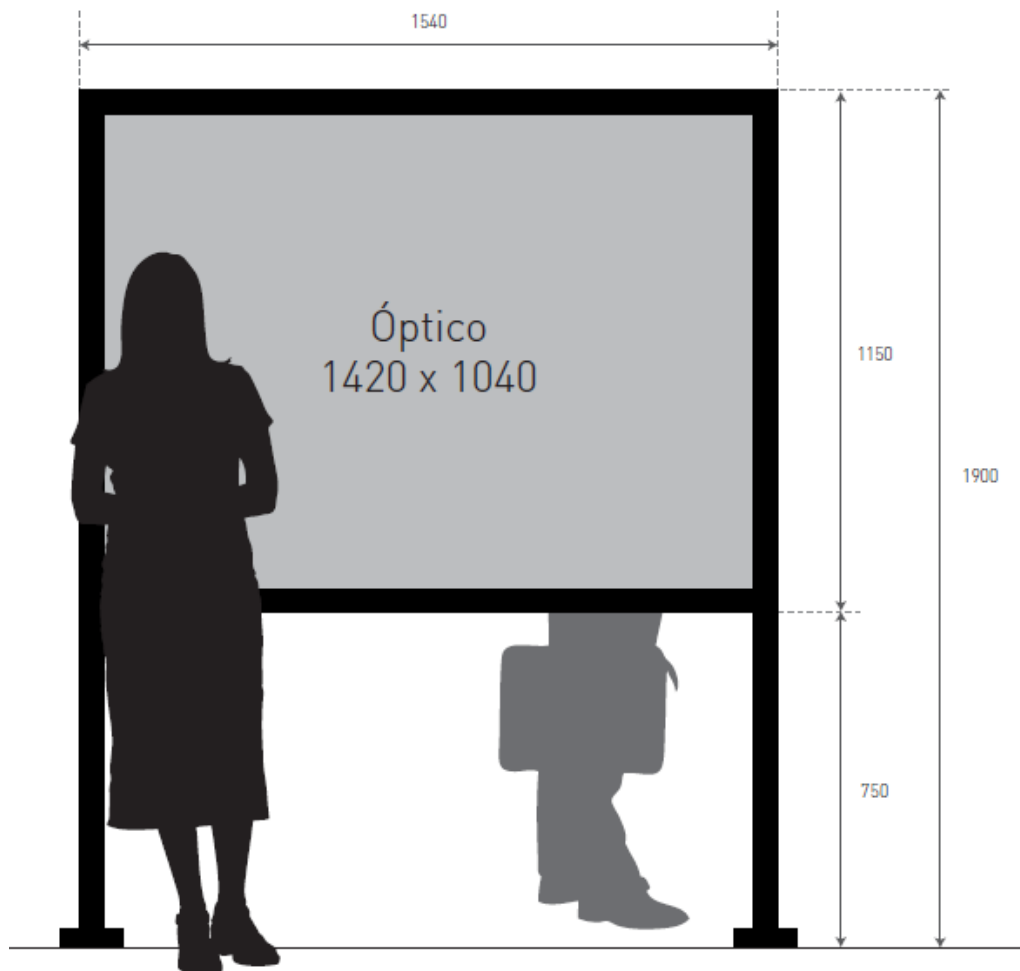
Dimensiones: Medida total 1540 mm x 1150 mm. Óptico de la tapa: 1420 mm x 1040 mm.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

## 12.12 CLPA PB – Cartelera Informativa con Pie Bifaz

Código: CLPA PB



Estructura: La cartelera está conformada por un marco interior de 40/40 y un marco porta gráfica estructural 15/25 que permita alojar las placas de las gráficas que se presenten. La misma estructura replicada en la otra cara de la cartelera, permitiendo una apertura de ambos lados, es decir bifaz. Las dos tapas de chapa plegada con apertura superior deben tener 3 bisagras de hierro de 1,5 mm cada una que permitan un fácil intercambio de gráfica. La estructura debe estar pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris RAL 7024. En la parte inferior de cada tapa debe ubicarse una cerradura de seguridad (1 unidad) que debe quedar oculta a la vista. Cada tapa tiene que tener un marco con un ancho de 50 mm y los vidrios deben ser laminados 3+3 mm. Las patas tienen que tener una altura de 750 mm y se componen de una estructura de hierro de 50 x 100 mm. La tapa deberá presentar tensores para que una vez abierta se sostenga y permita un fácil recambio de la gráfica. La cartelera deberá contar con una contraestructura interna, que permita sostener

la gráfica pegada al vidrio, encuadrada y sin ondulaciones. La gráfica podrá ser de PVC 3 mm de espesor o material similar.

Anclaje: La cartelera se amura al piso mediante las dos patas que tendrán una platina de 4,7 mm cada una con 4 orificios de 12 mm.

Partes componentes: Estructura de cartelera en chapa + marco interno + patas + dos vidrios 3+3 (uno para cada tapa) + dos cerraduras + estructura y elementos de anclaje.

Dimensiones: Medida total 1540 mm x 1900 mm. Óptico de la tapa: 1420 mm x 1040 mm (de cada lado).

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### **12.13 SAA – Señal Artística en Acceso**

Este ítem contempla la realización y montaje de las piezas informativas en la Plaza Seca de acceso a la estación. Serán diseñadas en y desarrolladas en conjunto con los herreros de la agrupación Frente Popular Darío Santillán. Vale señalar que para ello se deberán implementar las actividades de consulta previstas en la sección “5.4.10. Programa de Información y Comunicación a la Comunidad” de las Especificaciones Técnicas Ambientales.

Asimismo, todos los trabajos referidos en el presente ítem deberán efectuarse bajo la supervisión del especialista en Patrimonio presentado en el Formulario C-1, “Personal Propuesto” del presente Pliego de Licitación.

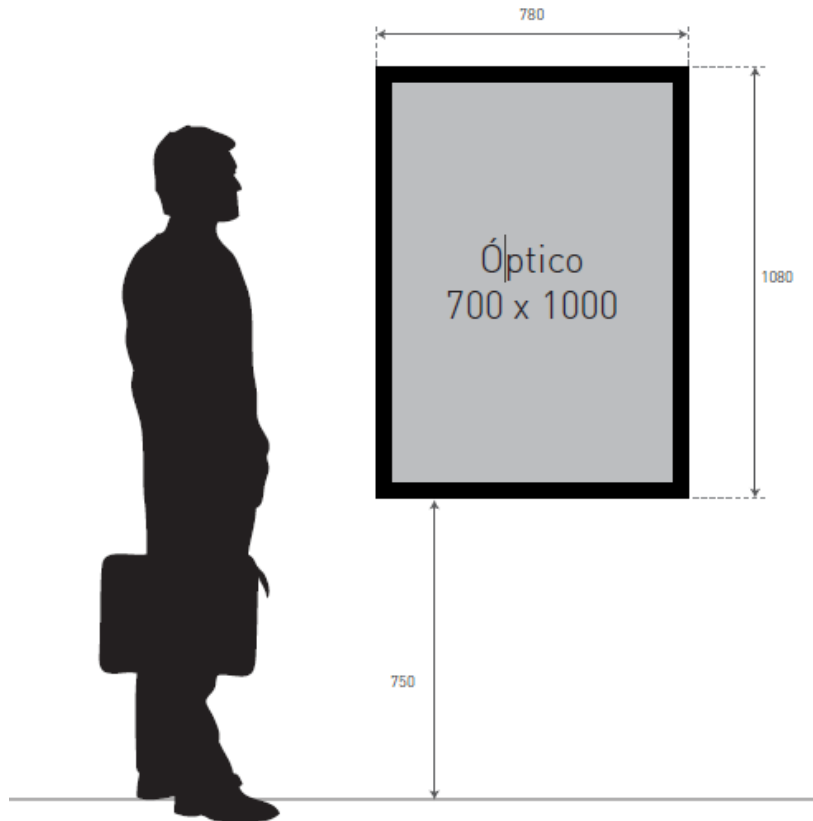
#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.



## 12.14 PGC – Pantalla Gráfica Carteleras

Código: PGC



**Estructura:** La misma está conformada por un bastidor de caño estructural cuadrado de 20 x 20 mm con una chapa de fondo de 1.6 mm de espesor y una puerta de chapa plegada de 3 mm de espesor con un vidrio laminado de seguridad de 3+3 mm. Apertura hacia un lateral tipo puerta. La estructura debe estar pintada al horno con pintura en polvo termoconvertible color gris RAL 7024. La tapa deberá presentar bisagras para que una vez abierta se sostenga y permita un fácil recambio de la gráfica. La cartelera deberá contar con una contraestructura interna, que permita sostener la gráfica pegada al vidrio, encuadrada y sin ondulaciones. La gráfica podrá ser de PVC 3 mm de espesor o material similar.

**Anclaje:** esta cartelera se amura a la pared desde la parte interna de la misma quedando los tornillos ocultos una vez cerrada la puerta. La misma debe contar con escuadras en las esquinas del fondo donde luego se amurará a la pared. Esto sirve a su vez como refuerzo del elemento.

**Parte componentes:** Estructura de cartelera en chapa + vidrio de seguridad 3+3 + cerradura + estructura y elementos de anclaje.

Dimensiones: Cartelera completa 800 x1200 mm. Óptico: 700 x 1000 mm.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), de acuerdo al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de acuerdo a estas especificaciones y lo ordenado por el Inspector.

### **13. ENTORNO**

#### **13.1 Veredas Entorno**

En esta sección se consideran todas las tareas necesarias para la ejecución de nuevas veredas y reconstrucción de las existentes. Incluye la provisión de materiales, mano de obra y equipos para ejecutar la demolición de solados y contrapisos existentes, las excavaciones y rellenos necesarios, el transporte de los materiales excedentes, la preparación de la sub-rasante, albañales y la ejecución de contrapisos y solados.

Su ubicación, desarrollo y diseño están representados en los planos de proyecto. Su longitud será tal, que permita comunicar el edificio de Estación en cada andén con la vía pública municipal más próxima y según sea necesario para lograr la continuidad y articulación con las circulaciones existentes.

#### Excavación, Relleno y Preparación de la Sub-rasante

Se ejecutarán todas las excavaciones y relleno con suelo seleccionado, debidamente compactado, en todas las zonas donde se construirán las veredas exteriores indicadas según plano de proyecto.

#### Contrapiso sobre terreno natural

El contrapiso estará compuesto por una capa de hormigón de cascote de espesor promedio 0,12 m o 0,08m según el caso, y se utilizará hormigón con calidad H-8. Se ejecutarán encima de los trabajos de sub base de suelo seleccionado.

El espesor indicado de los contrapisos es nominal, se deberán realizar los mismos con los espesores necesarios para cumplir con los niveles de pisos terminados y sus pendientes respectivas.

El Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles definitivos para poder realizar, si fuese necesario, los aportes de suelo en aquellos sectores donde sea imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido e indicado en planos.

### **13.1.1 Veredas Exteriores – Baldosón granítico 64 panes**

Se construirá un piso baldosas graníticas según consta en planos. El mismo será ejecutado con baldosón de granítico pulido de 40cm x 40cm y espesor de 3,2cm, diseño de 64 panes ortogonales, color variable de acuerdo a los requisitos de cada Municipio. Se construirán sobre una capa de asiento de 3cm.

Las juntas de dilatación transversales se sellarán con mástic asfáltico o junta pre-moldeada de caucho sintético. Existirá indefectiblemente entre dos veredas continuas de predios linderos en coincidencia con el eje divisorio. La distancia máxima entre juntas nunca superará los 5 m. y la superficie de los paños será menor a 20 m<sup>2</sup>.

#### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

La construcción de las veredas se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de vereda terminada, considerando las áreas y ubicación de las veredas indicadas en los planos de proyecto.

Estas mediciones se realizarán cuando la vereda además de cumplir con todos los requisitos establecidos, tenga ejecutadas en forma completa, todos sus partes componentes incluido el sellado de juntas.

Este precio será compensación total por la preparación y acondicionamiento de la subrasante, ejecución de la base con suelo seleccionado, provisión, carga, transporte y descarga de todo los materiales, aserrado y relleno de juntas, mano de obra, equipos y herramientas, demolición, transporte y reconstrucción de las veredas rechazadas, corrección de defectos constructivos, conservación y por toda otra tarea necesaria para correcta terminación de la obra según lo especificado y cumpliendo su finalidad.

### **13.1.2 Veredas Exteriores – Hormigón Peinado**

Se construirá un piso de hormigón texturado según los planos de proyecto. El mismo será ejecutado en hormigón H-21 armado con malla incorporada Q92, terminación antideslizante textura peinada, con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico.

Una vez preparada convenientemente la superficie, se volcará el hormigón dentro, siendo el espesor mínimo de 8 cm.

Los paños texturados tendrán un borde perimetral de 10 cm. alisado con llana metálica. Los paños no superarán los 3 m. de longitud y la superficie será menor a 9 m<sup>2</sup>

Las juntas de dilatación se sellarán con material poliuretánico elastomérico.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

La construcción de las veredas se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de vereda terminada, considerando las áreas y ubicación de las veredas indicadas en los planos de proyecto.

Estas mediciones se realizarán cuando la vereda además de cumplir con todos los requisitos establecidos, tenga ejecutadas en forma completa, todos sus partes componentes incluido el sellado de juntas.

Este precio será compensación total por la preparación y acondicionamiento de la subrasante, ejecución de la base con suelo seleccionado, provisión, carga, transporte y descarga de todo los materiales, aserrado y relleno de juntas, mano de obra, equipos y herramientas, demolición, transporte y reconstrucción de las veredas rechazadas, corrección de defectos constructivos, conservación y por toda otra tarea necesaria para correcta terminación de la obra según lo especificado y cumpliendo su finalidad.

### **13.1.3 Rampas en Vereda**

En las veredas a construir, o donde se indique en correspondencia con las sendas peatonales y conforme a los planos de detalle, se materializarán rampas en acera-calzada ejecutadas in situ, respondiendo a las mismas especificaciones técnicas indicadas en el ítem “14.1.1 VEREDAS EXTERIORES” para alcanzar el nivel requerido en el proyecto.

En su comienzo tendrán una altura de borde variable entre  $\pm 0.02$  m como máximo con respecto al nivel de la calzada. Llevarán en su contorno una hilada de baldosas amarillas con solado podotáctil de prevención.

La pendiente transversal máxima será de 1:10. Su señalización deberá efectuarse de acuerdo a la normativa vigente.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **13.2 Refugios para Paradas de Colectivos y/o Taxis**

El presente ítem incluye la ejecución de los refugios para paradas de colectivos y/o taxis a incorporar en el entorno de la estación, el Contratista deberá proveer y colocar, en los lugares indicados en los planos, los refugios en paradas de colectivos.

Las tareas específicas a realizar consisten en el desarrollo y construcción en planta de abrigos metálicos pintados, para luego ensamblarlos in situ en el entorno de la estación, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipos, elementos necesarios y gastos asociados para la correcta resistencia, funcionalidad y estanqueidad. La estructura metálica de refugio contempla la totalidad del mismo, tanto placas de cerramiento verticales y horizontales, como el equipamiento y gráficas.

La estructura metálica considerada en este ítem incluye la placa base de apoyo, todas las columnas y vigas, todas las placas, bulones y cualquier otro elemento metálico para materializar las uniones intermedias de los abrigos de andenes. También están incluidos las estructuras auxiliares necesarias para la fabricación y montaje de la estructura, y los insertos metálicos que se colocaran sobre apoyos de cañeros bajo andén.

Todos los componentes deberán estar exentos de escamas, laminillas u otros defectos, debiendo tener adecuada terminación, no admitiéndose en ningún caso el uso de soldaduras u otros medios para rellenar o disimular imperfecciones de ningún tipo.

La cotización comprende todos los trabajos de provisión y montaje de dicho abrigos con su estructura resistente, la provisión de materiales, mano de obra y equipos de construcción, coordinación técnica y todo otro elemento, tanto de naturaleza permanente como temporaria, esté o no específicamente mencionado en este pliego, para la correcta ejecución de los trabajos a realizar.

Correrá por cuenta del Contratista el retiro, transporte y disposición final de los residuos de las todas las tareas necesarias para la correcta disposición de las mismas.

En el precio unitario del presente ítem se encuentra incluida la provisión de los insertos metálicos y bulones de anclaje a dejar en espera en la etapa de la construcción de las fundaciones de hormigón armado que posteriormente vincularán las estructuras metálicas de los abrigos a colocar en los correspondientes lugares.

La ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios se encuentra indicada en los planos de proyecto, los cuales deberán estar colocados en un todo de acuerdo a indicaciones de la Inspección de Obra y a la coordinación técnica. Los mismos deberán instalarse en los puntos fijados, según el replanteo en obra, en un todo de acuerdo a las Contratistas intervinientes en cada Estación y en los trabajos a realizar.

Se ejecutarán según planos de detalle, respetando las características de los materiales a utilizar allí indicados.

Todos los refugios deberán contar con señalización de las líneas de colectivos que paran en el lugar, incorporada al refugio sin salientes, con indicación de los recorridos de las mismas. En las ubicaciones que así lo permitan, los refugios deberán tener incorporados bancos/asientos.

### Preparación de Materiales

Todos los materiales, planos, redondos y perfiles, deberán ser rectilíneos, salvo caso indicado en los planos. Si fuera necesario enderezar y/o aplanar alguna superficie, el trabajo se realizará mediante máquina. Cuando excepcionalmente se utilice maza o martillo deberá tomarse precauciones para evitar alteraciones en las propiedades del material.

En todo trabajo de corte se procurará no dejar huellas que no puedan ser eliminadas por operaciones posteriores. En el corte se tomarán las precauciones necesarias para no introducir en la pieza tensiones parásitas de tipo térmico. En los bordes cortados con cizalla o por oxicorte que deban quedar en las proximidades de uniones soldadas, se mecanizarán los mismos mediante piedra esmeril, buril con esmerilado posterior o fresa en una profundidad no menor de 2mm, a fin de levantar toda la capa de material alterado por el corte. No se cortarán nunca las chapas en forma de que queden ángulos entrantes con aristas vivas. Estos ángulos, cuando no se puedan eludir, se redondearán siempre con el mayor radio de curvatura posible.

Los agujeros podrán ser punzonados hasta un espesor máximo de material de 10mm, y cuando dicho espesor sea como máximo 2/3 del diámetro del agujero. Excediéndose estos máximos, los agujeros deberán taladrarse (siempre de adentro hacia afuera).

El material sólo ha de trabajarse en frío o a la temperatura de rojo cereza claro (alrededor de 950°C).

### Aplicación de la Pintura

Se usará anticorrosivo epóxico para la imprimación anticorrosiva.

Como mínimo se darán dos manos, sin embargo, definirá la cantidad definitiva de manos el espesor de anticorrosivo, medido en película seca total de 100 micrones.

Del taller, la estructura saldrá con dos manos de esmalte poliuretánico asegurando un espesor mínimo de 60 micrones.

No se aplicará pintura en días lluviosos o con humedad mayor a 85%. En caso de lluvia, clima húmedo y formación de agua, han de suspenderse los trabajos. Tampoco podrá pintarse ante temperaturas menores a 5 °C o mayores a 50 °C.

Las superficies a pintar deben estar perfectamente secas. Antes de someter en obra a las operaciones de terminación superficial las zonas en que se realizaron las soldaduras en obra, se eliminarán escorias y salpicaduras, realizando todas las operaciones de modo que la terminación superficial sea equivalente a la del resto de la estructura.

Cada capa de pintura debe estar seca y limpia cuando se aplique la siguiente. Los ángulos, esquinas y espacios intermedios difícilmente accesibles han de pintarse con un pincel especialmente seleccionado y/o diseñado para tal fin.

Las zonas deterioradas durante el transporte y montaje se limpiarán de modo de lograr un tratamiento y terminación acorde con lo especificado en el punto anterior. En obra se realizará el retoque y/o terminación de las partes que hubieren resultado afectadas durante el transporte, montaje y/o tiempo transcurrido.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por tonelada (tn), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **13.3 Cazoletas**

En los lugares indicados según los planos de proyecto, se construirán cazoletas o canteros de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> in situ, terminado con cemento alisado. Las dimensiones se ajustarán a las características de las especies existentes o, en su caso, las que se propongan. Se deberá prestar particular atención al cuidado de las raíces de los árboles existentes, evitando su daño a fin de no comprometer la supervivencia de los mismos. En caso de ocurrir un daño sobre las raíces principales de los árboles existentes, podrá proponerse una poda para recuperar el balance entre follaje y raíces quedando la aprobación de la misma a criterio de la Inspección de Obra.

El perímetro de unión con el solado de vereda deberá llevar junta de dilatación, la cual no podrá alcanzar desnivel alguno con respecto al resto de los elementos a unir. En ambos sentidos, deberá tener una junta de dilatación de 1 cm. de espesor. La misma se tomará con mástic plástico.

Para evitar la pérdida de humedad y proteger el sistema radicular de los árboles presentes se deberá colocar una cobertura (chips de corteza de pino) de 10 cm de espesor sobre el área que abarca la totalidad de la cazoleta.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (m), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **13.4 Demarcación Horizontal**

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la demarcación horizontal de sendas peatonales, línea de frenado, ceda el paso, niebla y líneas auxiliares para reducción de velocidad, etc.

- Reflectantes: Termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparentes.

- Imprimación

- Esferas de vidrio

- Material termoplástico: Deberá colocarse una capa de imprimación apropiada antes de aplicar el material termoplástico. La capa de material deberá tener un espesor mínimo de 3 mm.

## FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **13.5 Señalización Vertical**

Se deberán adaptar todos aquellos elementos que, por estar suspendidos a menos de 2,30 m del nuevo nivel del andén elevado, constituya una interferencia para el tránsito de las personas.

El sistema de señalamiento vertical a nivel, se realizará en la cantidad especificada a través de señales respondiendo a lo consignado del Artículo 22 de la Ley de tránsito 24.449 y en las Normas de Señalamiento Horizontal y Vertical de la D.N.V., adoptadas por la D.V.B.A.



Se registrarán según lo indicado en un todo de acuerdo a los planos de detalle del proyecto respecto a dimensiones, tamaños, formas y espesores, como así también en cuanto a contenidos, colores, fondos y leyendas de las placas señal.

### Postes

Se construirán con columnas tubulares de acero, sin costura. Diámetro 3", espesor 2,5mm.

La terminación se realizará mediante una mano de pintura anticorrosiva al cromato de zinc y dos manos de esmalte sintético color gris mediano de primera calidad.

Al tramo enterrado se le soldará un crucero de planchuela 1 1/2"x 1/4"x 0,30 cm en el extremo inferior, para su mejor empotramiento, se aplicará pintura asfáltica al conjunto de elementos enterrados hasta una altura de 0,10 m. por encima del terreno natural.

### Placas Metálicas

Las placas irán perforadas y despuntadas, de acuerdo con las distancias y ubicaciones que se indican en los planos adjuntos, dadas sus medidas como eje de perforación.

Serán confeccionadas sobre chapas de acero cincadas de 2 mm de espesor ZC-275 (Norma MERCOSUR Nº 97:96). Deberán estar libres de toda oxidación, ralladuras, sopladuras, o cualquier otra imperfección que afecte la superficie lisa de ambas caras y exenta de cualquier tipo de pintura. Sus cantos deberán estar perfectamente terminados, eliminándose todo tipo de rebasa. Las piezas se entregarán perfectamente terminadas, planas y sin alabeos. Los materiales a utilizar en la confección de estos elementos deberán ser nuevos, no aceptándose en consecuencia, materiales de recuperación.

### Materiales Reflectivos

Será material refractivo termoadhesivo de primera calidad, que responda totalmente a las condiciones requeridas por la norma IRAM 10033 "grado ingeniería".

Aplicación: Las placas de aluminio, serán limpiadas con líquidos desengrasantes, debiendo secarse para antes de aplicar el material refractivo, procediéndose a efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado. Posteriormente será adherido mediante presión y temperatura en las condiciones exigidas por la norma IRAM 10033, que impedirán despegar las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen, las cuales respetaran el sistema de señales en curso.

Colores: Las leyendas y grafología de las señales informativas, serán elaboradas según indican los planos y documentación en el Anexo III.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Un), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **13.6 Parque Lineal**

#### **13.6.1 Piso de Caucho Antigolpes**

Las superficies de las áreas de juego se ajustarán a las normas de seguridad en Patios de juego al aire libre. Norma Iram 3655- Parte I; II y III y teniendo en consideración a la Ley 455.

El ítem contempla la realización del contrapiso de 15 cm de espesor para recibir las baldosas de caucho, el mismo deberá presentar una superficie plana y lisa.

Se colocarán baldosas de 5 cm de espesor que brinden amortiguación para caídas de un niño desde 2 mts de altura. Las baldosas deberán ser resistentes al desgaste y a los agentes climáticos. Las mismas deberán ser antideslizantes y contar con sistema de doble densidad.

Las baldosas serán de un compuesto a base de gránulos de caucho natural, gránulos de EPDM, gránulos SBR y uretano. Se deberá presentar ficha técnica y folletería del producto a colocar para la aprobación de la Supervisión. El color se definirá en base a los disponibles en el mercado.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

#### **13.6.2 Piso de Hormigón Peinado Coloreado**

En los senderos aeróbicos del parque se procederá a la ejecución de un piso de hormigón de 8 cm. de espesor. El mismo deberá ser elaborado en planta, del tipo H21 o superior. Una vez extendido el hormigón, será ligeramente comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir por la superficie. Una vez

emparejada la superficie se espolvoreará con una mezcla en seco de cemento portland y endurecedor de cuarzo en las siguientes proporciones:

3 Kg. endurecedor

1 1/2 Kg. de cemento

Posteriormente, se fratasará y para terminar se pasará cepillo de cerdas finas o medio similar en el último punto de fragüe, según indique la Supervisión.

Deberán realizarse fajas lisas de 10 cm de ancho en todo el perímetro de cada paño y llevarán juntas de dilatación según se indique por poliestireno expandido de 1,5 cm. de ancho y sellador elastoplástico, de marca reconocida.

Para la ejecución de este ítem, se deberá aplicar el pigmento (ferrite rojo) que indique la Supervisión, para lograr la terminación deseada del hormigón.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio de contrato estipulado y en su costo se hallan incluidos la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios, el transporte, etc. para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

### **13.6.3 Juegos Infantiles**

Se proveerá e instalará 1 (un) módulo de juegos infantiles cada 150 m<sup>2</sup> de Patio de Juegos. Cada módulo se compone de 5 elementos a saber:

- 1 Pórtico cuádruple para hamacas y uno inclusivo
- 1 Tobogán de 2 m de altura
- 1 Equipo de 3 sube y baja
- 1 Trepadora de soga
- 1 Calesita inclusiva

La provisión e instalación de juegos deberá ajustarse al diseño según planos de proyecto y a las siguientes normas:

Cuando sean de origen nacional, se ajustarán a las normas IRAM de Seguridad de los Juguetes N° 3583 (partes 2, 3 y 4) y a las normas IRAM para Juegos Infantiles de Instalación Permanente al Aire Libre N° 3655 (partes 1, 2 y 3). A tal fin deberán exhibir el correspondiente certificado de seguridad y calidad.

Cuando provengan del exterior, y en caso de poseer Certificado de calidad y seguridad otorgado por algún instituto extranjero de Normalización y Certificación, el IRAM o cualquier otro Ente de Certificación acreditado por el Organismo Argentino de Acreditación, verificará su compatibilización con las normas mencionadas anteriormente. En caso de no existir tal certificación de origen, deberán cumplir con idénticos requisitos que los estipulados para juegos de origen nacional. Deberá exhibirse en cualquier caso el correspondiente certificado de seguridad y calidad.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará por unidad (UN), contemplando 1 módulo de 150m<sup>2</sup> que contenga los 5 elementos citados, al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos.

### **14. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD E HIGIENE**

#### Objeto y Requerimientos a considerar por el Contratista

En esta sección se consideran todas las tareas necesarias para la ejecución de nuevas veredas y reconstrucción de las existentes. Incluye la provisión de materiales, mano de obra y equipos para ejecutar la demolición de solados y contrapisos existentes, las excavaciones y rellenos necesarios, el transporte de los materiales excedentes, la preparación de la sub-rasante, albañales y la ejecución de contrapisos y solados.

El Contratista deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales, con amplia experiencia en la ejecución de estudios de impacto ambiental y planes de gestión. Todo cambio en la composición del equipo, posterior a la adjudicación de la obra, deberá ser adecuadamente justificado y no alterar la competencia del mismo. El equipo técnico deberá estar conformado, mínimamente por:

a) Ingeniero o Licenciado Ambiental, o profesional con postgrado o maestría de especialización en gestión ambiental, con no menos de 5 años de experiencia acreditada en la ejecución de evaluaciones de impacto ambiental e implementación de PGAS en obras con financiamiento multilateral. Actuará como Responsable

Ambiental de la obra y tendrá entre sus obligaciones la elaboración, presentación y obtención de la aprobación de los informes mensuales donde se detallará el seguimiento y aplicación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), en colaboración con el especialista social. El profesional deberá estar acreditado ante el OPDS, con el fin de poder asumir y gestionar trámites administrativos que pudieran surgir en el avance de la obra.

b) Licenciado en Sociología, Antropología o Ciencias de la Comunicación (o profesional de las Ciencias Sociales con similares incumbencias), con al menos 5 años de experiencia en la evaluación de impactos sobre el medio socio-económico, en la ejecución de procesos de participación ciudadana / atención de consultas y reclamos, en el desarrollo e implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) en obras con financiamiento multilateral y experiencia en salvaguardas ambientales de dichos organismos. Trabjará conjuntamente con el Responsable Ambiental elaborando los informes mensuales de avance. Asimismo, tendrá bajo su directa responsabilidad la implementación del Programa de Información a la Comunidad, así como cualquier otra actividad de comunicación y participación ciudadana, las cuales deberán ser adecuadamente documentadas e incluidas en los informes mensuales correspondientes.

c) Arquitecto especialista en Patrimonio, en conservación y restauración de patrimonio arquitectónico y artístico (pictórico y escultórico), con al menos cinco (5) años de experiencia en obras, y en al menos 5 proyectos u obras en la especialidad. Se valorarán antecedentes con estructuras patrimoniales de madera y metal.

d) Licenciado en Seguridad e Higiene en el Trabajo o un Ingeniero con posgrado o maestría de especialización en la materia con una experiencia deseable de (5) años en la implementación de programas relacionados con la seguridad e higiene para la ejecución de obras, preferentemente ferroviarias. El mismo se encargará de la elaboración del programa de seguridad, informes mensuales, protocolo COVID-19 y será responsable de cumplir y hacer cumplir la normativa vigente, Deberá poseer matrícula habilitante.

e) Técnico en Seguridad e Higiene en el Trabajo con al menos tres (3) años de experiencia en la supervisión de obras ferroviarias, quién estará de manera permanente en obra y será el encargado de la implementación del programa de seguridad e higiene. Deberá poseer matrícula habilitante.

La empresa Contratista deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la presente especificación y en las desarrolladas dentro de las Especificaciones Técnicas Ambientales, consideradas como obligaciones básicas, durante la Etapa de Construcción de la Obra, pruebas de recepción y hasta su recepción definitiva. Para todos los trabajos o tareas que no resulten debidamente especificadas en el presente documento regirán las Especificaciones Técnicas Particulares y Especificaciones Técnicas Ambientales que forman parte de los documentos de licitación para las obras a ejecutar.

El Contratista, en base a las particularidades de la obra, deberá ampliar y profundizar el PGAS elaborado por el Comitente, con la intervención de expertos a su costa. En tal caso, el Contratista deberá, antes de iniciar las obras, presentar para su aprobación por parte de la Inspección de Obra y el Comitente todas las modificaciones que introduzca en el PGAS. El PGAS, debe cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en el pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y Especificaciones Técnicas Ambientales incluidos en el presente pliego de licitación y las establecidas por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra.

Toda la documentación elaborada por el Contratista, en el marco de los Programas específicos o ante requerimiento del Comitente o de las Autoridades de Aplicación, en los temas de su competencia, deberá ser presentada por el Responsable Ambiental de la Contratista para que sea remitida a la Supervisión y/o a la SSGA.

Durante la ejecución de la Obra, la Inspección tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del Contratista, estando facultado para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito que serán comunicadas al Contratista a través de Órdenes de Servicio. El Contratista está obligado a considerar las observaciones de la Inspección de Obra y a desarrollar las acciones requeridas, sin que ello dé motivo a la solicitud de reclamos o a la ampliación de los plazos de entrega.

El Comitente se reserva el derecho de solicitar mayor presencia del Responsable Ambiental y del Responsable de Seguridad e Higiene, en determinadas etapas del trabajo u otras ocasiones especiales.

El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las Normativas de Seguridad e Higiene y las Normativas Ambientales (nacional, provincial y local) que corresponda aplicar, se encuentre o no indicada en las Especificaciones Técnicas del Pliego de Licitación.

El Contratista será responsable de la obtención de los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. El Responsable Ambiental de la contratista estará facultado para contactar las autoridades ambientales pertinentes y obtener los permisos ambientales. También podrá ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución de proyecto que gestionará el mismo profesional.

En tal sentido, el Oferente y/o empresas que se presenten a la cotización deberán elaborar su oferta teniendo en cuenta el PGAS e incluir todos los elementos que sin estar específicamente detallados resulten necesarios para el cumplimiento de tal fin. El Responsable Ambiental de la adjudicataria deberá entregar una

versión adecuada a la obra del PGAS al momento de la firma del Acta de Inicio, la cual deberá ser analizada y aprobada por la Supervisión.

#### **14.1 En Referencia a la Estación y Andén – Sección I**

Esta especificación abarca todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para el correcto cumplimiento del Plan en el área de andenes, estación y plaza seca, en los términos que resulten establecidos por el Responsable Ambiental, la Inspección y la Supervisión de Obra. El Contratista se hará responsable de cualquier daño que ocurra durante la ejecución de las tareas.

Asimismo, regirán los lineamientos y metodologías de trabajo que el Contratista deberá llevar a cabo durante la etapa de construcción de la obra hasta su recepción definitiva a fin de prevenir, corregir, mitigar y/o monitorear los impactos ambientales detectados sobre el medio ambiente por la ejecución de las distintas actividades implicadas en la obra de la Estación.

##### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será en compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **14.2 En Referencia al Entorno y Parque Lineal – Sección II**

Esta especificación abarca todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para el correcto cumplimiento del Plan en el entorno de la estación y en el parque lineal, en los términos que resulten establecidos por el Responsable Ambiental, la Inspección y/o Supervisión de Obra, en lo que respecta al área que abarca el ENTORNO de la estación.

##### **FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de los trabajos indicados.

#### **14.3 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)**

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) define los lineamientos de protección ambiental, social y de seguridad e higiene que deberán ser implementados durante la obra de elevación de andenes y mejora de estaciones por parte de todos los participantes de la misma, cualquiera sea su función y tarea que realice. El

PGAS tiene como objetivo la gestión de los impactos ambientales y sociales más relevantes que puedan generarse durante la ejecución de la obra, de manera de minimizar los impactos negativos sobre el medio natural y los actores claves identificados en el área de influencia. Está constituido por un conjunto de programas, acciones, procedimientos y recomendaciones tendientes a prevenir, mitigar o controlar el riesgo ambiental y/o mejorar el ambiente afectado por la ejecución de las obras y velar por el cumplimiento de la legislación vigente en materia ambiental y en lo relacionado a la higiene y seguridad en el trabajo. El PGAS establece procedimientos y realiza recomendaciones para las actividades correspondientes a la etapa de ejecución de las obras proyectadas.

Los procedimientos, programas, acciones y recomendaciones incluidos en el PGAS serán considerados parte integrante de las Especificaciones Técnicas Ambientales que forman parte del Pliego de Obra y su cumplimiento será controlado por la Inspección a cargo del Ente Contratante o a quien se delegue. Dicho documento indica los lineamientos básicos que debe contener el PGAS, cuya versión definitiva deberá ser adecuada por el adjudicatario previo a la firma del Acta de Inicio.

El PGAS se compone de una serie de programas que tienen como propósito aplicar una base sistémica y ordenada de Política Ambiental, dando cumplimiento a la legislación vigente a nivel nacional, provincial y municipal y las Políticas Operacionales del BID. Los contenidos mínimos de los mismos se describen dentro de las Especificaciones Técnicas Ambientales. El Contratista asumirá la responsabilidad por la efectiva implementación del PGAS.

El PGAS, así como las medidas de mitigación recomendadas deben ser ajustados a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

Se enumeran a continuación los Programas identificados del PGAS desarrollados en las Especificaciones Técnicas Ambientales.

- Programa de Aspectos Legales e Institucionales.
- Programa de Instalación del Obrador.
- Programa de Manejo de Material Producido.
- Programa de Gestión de Residuos y Efluentes.



- Programa de Calidad del Aire.
- Programa de Control de Ruidos y Vibraciones.
- Programa de Manejo del Tránsito Vehicular y Peatonal.
- Programa de Capacitación.
- Programa de Permisos Ambientales.
- Programa de Información y Comunicación a la Comunidad.
- Programa de Contingencias y Emergencias.
- Programa de Arbolado y Parquización.
- Programa de Seguridad e Higiene Laboral.
- Programa de Aspectos vinculados al Patrimonio.
- Programa de Desmantelamiento y Demolición.
- Programa de Seguimiento y Monitoreo.
- Programa de Abandono y/o Cierre de Obra.

#### FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se pagará en forma global (GI) al precio de contrato estipulado y su precio será compensación total por todos los gastos de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la correcta presentación e implementación del Plan indicado.

#### **15. HONORARIOS PROFESIONALES**

La obra a presupuestar será ejecutada por la Nación, por lo que el presente ítem deberá aplicarse en el caso que el profesional representante técnico de la contratista se encuentre matriculado en la provincia de Buenos Aires.

El pago del presente ítem se realizará previa presentación de matriculación, visado y aporte en la caja. Caso contrario no aplicará o lo hará en forma parcial.

Este ítem no podrá cotizarse a un valor menor que el que surge de la Tabla de Honorarios Mínimos del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, vigente a la fecha de Licitación, por la labor del Representante Técnico. En caso de que por error esto no se cumpla en alguna de las ofertas, el Oferente deberá subsanarlo dentro de un plazo de 48 horas a partir de su notificación. De no hacerlo, la oferta será rechazada.

### 15.1 Honorarios Profesionales Sección I – Estación y Acceso

El reconocimiento del honorario profesional, se hará sobre la base del porcentaje que surja de la relación:

$$X\% = \frac{\text{Monto del Honorario Profesional}}{M} \cdot 100$$

X%= porcentaje a aplicar

M= monto de Sección I sin honorarios profesionales

Este porcentaje se aplicará en cada certificado de ejecución para el mes “i”, de la siguiente forma:

$$MC_i \cdot X\% = HP_i$$

MC<sub>i</sub>= Monto del certificado i sin honorarios

HP<sub>i</sub>= Monto de honorario a consignar en el certificado i

### 15.2 Honorarios Profesionales Sección II – Entorno y Parque Lineal

El reconocimiento del honorario profesional, se hará sobre la base del porcentaje que surja de la relación:

$$X\% = \frac{\text{Monto del Honorario Profesional}}{M} \cdot 100$$

X%= porcentaje a aplicar

M= monto de Sección II sin honorarios profesionales

Este porcentaje se aplicará en cada certificado de ejecución para el mes “i”, de la siguiente forma:

$$MCi \cdot X\% = HPi$$

MCi= Monto del certificado i sin honorarios

HPi= Monto de honorario a consignar en el certificado i

## **I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES**

1. Introducción
2. Medidas de mitigación de impactos ambientales
  - 2.1.1 Aspectos relativos a la Flora y Fauna
  - 2.1.3 Aspectos relativos al Personal de Obra
  - 2.2.2. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Superficiales
  - 2.2.3. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Subterráneos
  - 2.2.4. Aspectos relativos a Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural
  - 2.2.5. Aspectos relativos a los Campamentos – Obradores
  - 2.2.6. Aspectos relativos a las Maquinarias y Equipos
  - 2.2.7. Aspectos relativos a la extracción de materiales
  - 2.2.8. Aspectos relativos a Préstamos y Canteras
  - 2.2.9. Aspectos relativos al Depósito de Escombros
  - 2.2.10. Aspectos relativos a Caminos de Desvío
  - 2.2.11. Aspectos relativos a instalaciones, servicios e infraestructuras operativos.
  - 2.2.12. Aspectos relativos a las terminaciones, y presentación final de la obra.
  - 2.2.13. Obligaciones de la Empresa con relación con el Personal
  - 2.2.14. Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos
  - 2.2.15. Aspectos relativos al Transporte durante la Construcción
  - 2.2.16. Aspectos relativos a la prevención de accidentes
4. Información a la población
5. Desmovilización del obrador
6. Mecanismos de fiscalización y control de obra
- 6.1 Autoridad de Aplicación
- 6.2 El rol del equipo socioambiental
7. Marco legal general
8. Régimen de infracciones
9. Medición y forma de pago

## **II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARTICULARES**

1. Introducción
2. Consideraciones generales
3. Perfil del equipo socio-ambiental y de seguridad e higiene
4. Marco legal aplicable
  - 4.1. Normativa Nacional
  - 4.2. Provincia de Buenos Aires
  - 4.3. Políticas Ambientales del Banco Interamericano de Desarrollo
  - 4.4. Normas Internas de la Línea General Roca
  5. Plan de Gestión Ambiental y Social
- 5.1. Introducción
- 5.2. Objetivos generales
- 5.3. Diseño del Plan de Gestión Ambiental y Social
- 5.4. Contenidos mínimos del Plan de Gestión Ambiental y Social
  - 5.4.1 Programa de Aspectos Legales e Institucionales
  - 5.4.2. Programa de Instalación del Obrador
  - 5.4.3. Programa de Manejo de Material Producido
  - 5.4.4. Programa de Gestión de Residuos y Efluentes
  - 5.4.5 Programa de Calidad del Aire
  - 5.4.6. Programa de Control de Ruidos y Vibraciones
  - 5.4.7. Programa de Manejo del Tránsito Vehicular y Peatonal

- 5.4.8. Programa de Capacitación
- 5.4.9. Programa de Permisos Ambientales.
- 5.4.10. Programa de Información y Comunicación a la Comunidad.
- 5.4.11. Programa de Contingencias y Emergencias
- 5.4.12. Programa de Arbolado y Parquización
- 5.4.13. Programa de Seguridad e Higiene Laboral
- 5.4.14. Programa de Aspectos vinculados al Patrimonio
- 5.4.15. Programa de Desmantelamiento y Demolición
- 5.4.16. Programa de Seguimiento y Monitoreo
- 5.4.17. Programa de Abandono y/o cierre de obra

8. Documentación a presentar

- 8.1. Permisos ambientales
- 8.2. Documentación de Higiene y Seguridad de Inicio de Obra
  - 8.2.1. Requisitos generales en materia de seguros
  - 8.2.2. Requisitos para la empresa Contratista
  - 8.2.3. Requisitos en el caso de poseer subcontratistas
  - 8.2.4. Requisitos en el caso de poseer personal independiente
  - 8.2.5. Requisitos para utilización de maquinaria y/o vehículos
  - 8.2.6. Requisitos para choferes
  - 8.2.7. En caso de realizar trabajos en altura
- 8.3. Documentación de Higiene y Seguridad Mensual
  - 8.3.1. Requisitos de documentación del personal (contratista y subcontratistas)
  - 8.3.2. Requisitos de documentación del personal independiente
  - 8.3.3. Requisitos de maquinaria vial y/o vehículos
  - 8.3.4. En caso de realizar trabajos en altura

## **APENDICE I. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS INFORMES MENSUALES**

## **I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES**

### **1. Introducción**

Todas las especificaciones técnicas contenidas en la presente sección deberán ser consideradas por la Contratista, sin desconocer las medidas establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs) Particulares del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), para el proyecto a ejecutar.

Durante la ejecución de la obra será responsabilidad del Contratista (mediante su Responsable Ambiental) prevenir y minimizar los efectos negativos de la etapa de construcción sobre el entorno natural y social (suelos, recursos hídricos, aire, biota, sitios de interés patrimonial, hábitats naturales, asentamientos humanos), bajo la supervisión de la Inspección o en su defecto por la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DGPPSE) del Ministerio de Transporte en su carácter de Comitente.

Será obligación del Contratista designar un Equipo Socioambiental, con antecedentes adecuados y compuesto por un Responsable Ambiental, un especialista social y un especialista en patrimonio, encargados de la Gestión socioambiental de la Obra. Estos trabajarán de manera articulada con un especialista y un técnico en seguridad e higiene en el trabajo, y los que divulgarán el contenido del presente documento y de las Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares, a su personal en forma verbal y escrita (charlas, avisos informativos y preventivos) y a través de los medios que considere adecuados.

El Responsable Ambiental del Contratista implementará estas normativas y las ETAs Particulares con el objeto de evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos que pudieran provocarse al medio natural y a la población durante el desarrollo de la obra. Asimismo, será el interlocutor para todo lo que corresponda a la Gestión Ambiental de la Obra entre el Contratista, las Autoridades Ambientales Competentes, la Inspección de Obra, la DGPPSE y las comunidades locales. El ejercicio de esta función será incompatible con cualquier otra función dentro de la obra.

Los daños causados por incumplimiento de estas normas y de las recomendaciones específicas del proyecto a ejecutar, serán responsabilidad del contratista, quien deberá resarcirlos a su costo. En caso de no cumplimiento, la Inspección de Obra, con la participación de la DGPPSE, arbitrará las medidas pertinentes.

## **2. Medidas de mitigación de impactos ambientales**

### **2.1.1 Aspectos relativos a la Flora y Fauna**

a) Restringir el uso de herbicidas a fin de evitar la afectación de las especies vegetales presentes en la zona aledaña a la obra. Los productos químicos a utilizar serán aquellos incluidos en el listado mencionado en la Legislación de Agroquímicos a nivel nacional y provincial y cuando no sean clasificados como de Clase Ia, Ib y Clase II de la Lista de Agroquímicos Tóxicos de la Organización Mundial de Salud.

b) Evitar la presencia de animales domésticos.

c) Prohibir la quema de material vegetal.

d) Evitar la afectación de ejemplares arbóreos y vegetación existente en la zona de obra.

e) Para el corte de vegetación serán utilizadas herramientas manuales, evitando el uso de equipo pesado para prevenir daños en las zonas aledañas y a otra vegetación cercana. Solo en aquellos casos en que la superficie y tipo de terreno lo permitan y con autorización de la Inspección de Obra, podrán ser utilizados equipos pesados.

f) Los árboles a talar deben estar debidamente orientados en su caída a efectos de evitar dañar estructuras o a la masa forestal circundante.

g) El Contratista deberá evitar el corte de especies nativas o amenazadas y solicitar los permisos correspondientes de tala a los organismos competentes en el tema.

h) En caso de afectación de ejemplares de especies nativas, se deberá realizar un análisis técnico de su posibilidad de trasplante. En caso de no ser posible el trasplante, se deberá compensar acorde a la normativa vigente.

h) En caso de extracción de ejemplares arbóreos, se deberán compensar los mismos por especies nativas en la cantidad que indica la normativa vigente.

### **2.1.3 Aspectos relativos al Personal de Obra**

a) Prohibir al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego y blancas en el área de trabajo, incluyendo al personal de vigilancia.

b) Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas en campamentos-obradores u otras instalaciones utilizadas para la ejecución de la obra.

c) Evitar que el personal de obra ocupe terrenos aledaños a las áreas de trabajo sin expresa autorización de los propietarios.

d) Prohibir expresiones discriminatorias, trato diferencial, lenguaje inapropiado, abuso, intimidación o cualquier tipo de agresión hacia otras personas dentro y fuera de la obra, independientemente del género, color de piel, nacionalidad, idioma, ideología política, religión, grupo étnico o clase social.

### **2.2.2. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Superficiales**

a) En la construcción de obras de arte se deberán retirar todo tipo de obstrucciones, a fin de evitar la interrupción del drenaje, evitando posibles anegamientos.

b) Los drenajes deben conducirse siguiendo las curvas de nivel hacia líneas de drenaje naturales.

c) Se tomarán las medidas necesarias para garantizar que ningún material utilizado o removido durante la construcción (cementos, limos, arcillas o concreto) ingrese a cuerpos de agua, y en caso de que ello ocurriera, los mismos deberán ser retirados, al finalizar los trabajos a lugares autorizados por el municipio.

d) Los materiales contaminantes, tales como, combustibles, lubricantes bitúmenes, aguas servidas no tratadas, aguas de lavado de maquinaria y/o herramientas, no deberán ser descargados en ningún cuerpo de agua, sean éstos naturales o artificiales. Todas las aguas residuales o contaminadas deberán ser tratadas en forma previa a su disposición final, pudiendo ser una alternativa su acumulación en sitios para su posterior retiro por parte de una Empresa Registrada y Autorizada a tales fines. Todas estas gestiones así como la obtención de los permisos correspondientes estarán bajo la responsabilidad del Especialista Ambiental de la Contratista. El destino de las aguas o materiales contaminados una vez que se retiran, pasa a ser responsabilidad de la Empresa contratada a tal fin.

### **2.2.3. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Subterráneos**

a) De ser necesario realizar perforaciones para abastecimiento de agua, se deberá contar con un estudio hidrogeológico que avale su localización y los permisos correspondientes del organismo competente en el tema, todo ello gestionado por el Responsable Ambiental de la Contratista.

b) Su construcción será realizada de manera tal que evite la infiltración de posibles contaminantes al recurso explotado. Se evitará situarlas en zona de recarga de acuíferos, en zona que presente conflicto con el



uso que le proporciona la comunidad local, aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados, por los riesgos de contaminación que esto podría implicar.

c) El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y la limpieza y/o su reparación no implique modificar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, así como producir contaminación del suelo circundante.

d) Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente, baños químicos) o en la medida de ser posible se realizarán conexiones a la red cloacal existente, determinando a priori, que la red existente cuenta con capacidad de carga para los nuevos caudales a incorporar, todo ello con el fin de evitar la contaminación de las napas freáticas.

#### **2.2.4. Aspectos relativos a Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural**

Si durante la construcción de la obra se encontrare material arqueológico y/o paleontológico, se dispondrá la suspensión inmediata de la obra o de las excavaciones a fin de evitar su afectación. Se dispondrá personal de custodia para prevenir posibles saqueos y se dará aviso inmediato a la Inspección, que conjuntamente con las autoridades competentes, y se establecerá las pautas necesarias para la continuación de la obra.

Por otra parte, a partir del asesinato de los militantes sociales Darío Santillán y Maximiliano Kosteki a manos de la policía, el 26 de junio de 2002, la estación de Ferrocarril se ha convertido en un sitio de memoria. El edificio ha sido objeto desde entonces de numerosas intervenciones artísticas (esculturas, grafitis, murales, mosaicos, fotomontajes, etc.) que aluden no sólo al asesinato de los militantes por los que eventualmente se renombró a la estación, sino también a la memoria de Maximiliano Ferreyra, Luciano Arruga y Jorge Julio López, entre otros, así como también a la lucha de los movimientos sociales. Dichas intervenciones han sido promovidas generalmente por diferentes colectivos, entre los que destaca particularmente el Área de Cultura del Frente Popular Darío Santillán (FPDS).

Cabe señalar que este movimiento social posee su sede en un edificio lindero a la estación, y debe ser tenido en cuenta como un actor clave a la hora de gestionar el manejo y/o resguardo de las expresiones artísticas existentes, coordinar las acciones de la obra en fechas conmemorativas (p.e., todos los 26 de junio se realizan actividades dentro del edificio de estación), generar espacios para que las expresiones sean reproducidas o reubicadas, etc. Todas estas actividades serán acordadas mediante una mesa de trabajo

conformada por la Contratista (a través de sus Responsables Patrimonial, Ambiental y de Higiene y Seguridad y su Especialista Social), la Inspección de Obra y referentes del FPDS.

### **2.2.5. Aspectos relativos a los Campamentos – Obradores**

a) El sitio de emplazamiento deberá seleccionarse de modo tal que no signifique una modificación de magnitud en la dinámica socio-económica de la zona.

b) Se documentará mediante fotografías o cualquier otro tipo de registro el estado del terreno y su entorno previo a la instalación del Obrador, a fin de ser comparado y restituido con el estado en que se entrega el terreno en el final de Obra.

c) El obrador deberá ubicarse de acuerdo a la zonificación reglamentaria de radicación de cada municipio, (zona de uso industrial o compatible con la actividad del obrador) bajo la gestión del Especialista Ambiental de la Contratista. La ubicación definitiva del obrador deberá contar con la aprobación del Municipio correspondiente, de las autoridades competentes que correspondan, de la Inspección de Obra y de la DGPPSE.

d) Evitar ubicarlo en áreas ambientales sensibles.

e) En la medida de lo posible, se evitará ubicarlo en cercanías de: viviendas, escuelas, centros de atención de la salud, sitios de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas.

f) Evitar áreas con dificultades en el acceso (seguridad vial).

g) Su emplazamiento no modifique substancialmente la visibilidad ni signifique una intrusión visual importante.

h) Se realizará, previo al inicio de los trabajos de implantación, un informe de Línea de Base constituido por un relevamiento fotográfico, gráfico y descriptivo del sitio.

i) Previo a disponer el obrador en sectores anteriormente ocupados por instalaciones similares, se deberá realizar y presentar a la Inspección una declaración de pasivo ambiental.

j) En su construcción se evitará la realización de cortes y relleno del terreno, remoción de vegetación y del suelo y se preservarán árboles de gran tamaño o de valor para la conservación, paisajístico, cultural o histórico.

k) El predio del obrador deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y señalado con cartelería e iluminación de advertencia y prevención. Se deberá señalar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Se deberá sectorizar el obrador, definiéndose los lugares

destinados al personal (sanitarios, vestuarios, comedor), a tareas técnicas (oficina, laboratorio) y a los vinculados con vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.).

l) Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente, baños químicos) o en la medida de ser posible se realizarán conexiones a la red cloacal existente para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

m) El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

n) Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.

o) En lo posible los campamentos serán prefabricados.

p) No se arrojarán residuos sólidos de los campamentos a cuerpos de agua o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente. Se depositarán en contenedores apropiados para su traslado periódico a un relleno sanitario autorizado. Los costos de manipuleo, transporte y disposición quedan a cargo del Contratista, el que deberá presentar a la Inspección la documentación que lo acredite.

q) El Contratista deberá disponer los residuos considerados peligrosos de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. El Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final) y presentar ante la Inspección de Obra la documentación que acredite la gestión de los mismos. Asimismo, la citada documentación deberá estar disponible en las instalaciones del obrador.

r) Los obradores deberán cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

s) Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

t) Finalizada la obra, se deberá desmontar el obrador y se restaurar el suelo de la zona afectada a su estado anterior.

u) Con anterioridad a la emisión del acta provisoria de recepción de la obra se deberá recuperar ambientalmente y restaurar la zona ocupada a su estado preoperacional. Esta recuperación debe contar con la aprobación de la Inspección de Obra y de la DGPPSE.

#### **2.2.6. Aspectos relativos a las Maquinarias y Equipos**

a) El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, deberá estar en buen estado mecánico y de carburación a fin de reducir las emisiones gaseosas y particulados.

b) Se deberán impedir los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cuerpos de agua, temporarios o permanentes. Si se llegaran a producir se deberá aplicar las medidas previstas para el manejo de esta contingencia y notificar a la Inspección, con la cual se definirán las técnicas de remediación pertinentes a implementarse en la mayor brevedad posible.

c) El aprovisionamiento y mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se deberá efectuar en el sector del obrador destinado a tal fin (zona de lavado, engrase, etc.) debidamente acondicionado para evitar la contaminación del suelo y aguas. Los residuos generados se almacenarán adecuadamente para su ulterior traslado al sitio de tratamiento autorizado.

d) El estado de los silenciadores de los motores deberá ser tal que se minimice el ruido.

e) Se deberá disponer los residuos derivados de maquinarias y equipos, etc. que conforman residuos peligrosos de acuerdo a las normas vigentes.

#### **2.2.7. Aspectos relativos a la extracción de materiales**

a) La extracción de materiales deberá ser llevada a cabo en zonas seleccionadas tras una evaluación de alternativas las que deberán contar con los correspondientes permisos requeridos por los organismos competentes sobre el tema y gestionados por el Especialista Ambiental de la Contratista o por la DGPPSE, en caso que fuera necesario. La explotación será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra, quien recibirá del Contratista el plan de explotación e información del plan de recuperación del sitio.

b) En el caso de remoción de suelo orgánico de zona de préstamo, se deberá conservar y proteger su superficie para resguardarlo y utilizarlo en restauraciones.

c) Cuando la calidad del material lo permita, (a criterio de la Contratista y bajo la supervisión de la Inspección) se aprovecharán aquellos obtenidos de cortes para realizar rellenos o como fuente de materiales constructivos, minimizando la explotación de otras fuentes y disminuyendo los costos ambientales y económicos.

d) Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos en las inmediaciones, ni arrojados a los cursos de agua. Se los deberá disponer de modo que no produzcan modificaciones en el drenaje, en la calidad paisajística u otros problemas ambientales.

### **2.2.8. Aspectos relativos a Préstamos y Canteras**

a) Solo se podrán utilizar materiales de canteras autorizadas.

b) Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua, excepto por pedido expreso y documentado de autoridad competente o propietarios de los predios.

c) Una vez terminados los trabajos, los préstamos deberán adecuarse a la topografía circundante con taludes 2: 1 (H: V) con bordes superiores redondeados de modo que pueda arraigarse la vegetación y no presentar problemas para personas y animales y recuperarse la cobertura vegetal natural.

d) Se deberán evitar abrir áreas de préstamos en áreas ecológicamente sensibles y en terrenos particulares con uso agrícola o ganadero potencial, como asimismo en zonas de bosques o áreas con vegetación autóctona de importancia.

e) El piso de las excavaciones deberá nivelarse y tener pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento de las aguas, a fin de no modificar el drenaje del terreno.

### **2.2.9. Aspectos relativos al Depósito de Escombros**

a) Al finalizar los trabajos serán retirados todos los escombros y acumulaciones de gran tamaño hasta restituir el sitio a las condiciones previas al inicio de tareas.

b) Si la ubicación de los materiales es provisoria, se realizará sobre suelo desprovisto de vegetación.

c) No deberán obstruirse drenajes naturales ni artificiales.

d) El sitio de disposición final de los materiales debe contar con la autorización correspondiente para ser utilizado a tal fin.

e) Los materiales podrán ponerse a disposición de las Autoridades Municipales para su libre uso.

f) El transporte del material deberá realizarse en un camión tapado con lona, con el fin de evitar pérdidas en los caminos a transitar y generación de material particulado.

g) El sitio de acopio debe disponer de un acceso apropiado para el ingreso de maquinaria.

h) La acumulación del material debe realizarse según criterios geotécnicos y garantizando su estabilidad, de forma que este no se convierta en una fuente de riesgo para terceros.

i) Bajo ninguna circunstancia los materiales del movimiento de tierra o materiales residuales de obra se dispondrán en el cauce de un río, arroyo u otro cuerpo de agua.

#### **2.2.10. Aspectos relativos a Caminos de Desvío**

a) La zona de ocupación de los caminos de desvíos, deberá ser la menor posible, ajustándose a las características del tránsito.

b) En el caso de que estos caminos se realicen en zonas ambientalmente sensibles se deberán minimizar al máximo su uso. En caso de ser necesario, se deberá informar a la contraparte ambiental de la Inspección y de la DGPPSE, a la vez que deberán tomarse medidas extremas para dicha circulación como señalización lumínica del vehículo, velocidad mínima de seguridad, en caso de ser caminos de tierra un riego para evitar el levantamiento de polvo y partículas, etc.

c) Se deberá verificar la seguridad del tránsito vehicular y peatonal. Se deberá señalar adecuadamente el desvío en todos sus puntos, mientras este permanezca en uso.

d) Una vez finalizada la necesidad de desvío, la Contratista deberá restituir la zona afectada a su estado anterior, previo a su construcción.

#### **2.2.11. Aspectos relativos a instalaciones, servicios e infraestructuras operativos.**

a) El Contratista será responsable del funcionamiento de aquellas instalaciones y servicios que brindan las estaciones a la comunidad durante el período de ejecución de las obras (excepto los locales comerciales). En el caso que por el avance de las obras se vea afectado el sector ciclista, se seleccionará un sector para su

funcionamiento provisorio, el que estará debidamente cerrado perimetralmente y contará con personal de vigilancia o custodia para las bicicletas, durante todo el tiempo en que duren las obras.

b) El Contratista deberá tener especial cuidado con todas aquellas instalaciones operativas, como ser semáforos, gabinetes de tableros de señales y/o aparatos de vías, las que deberán ser protegidos durante toda el periodo de ejecución de las obras.

#### **2.2.12. Aspectos relativos a las terminaciones, y presentación final de la obra.**

a) Las áreas ocupadas por las obras, deberán quedar libres de materiales extraños, residuos, suciedad o polvo.

b) Se deberán retirar todos los residuos, restos de materiales de obra, sobrantes de suelo y cualquier otro similar que pueda encontrarse en el sitio.

c) Se deberá nivelar el suelo, agregar sustrato y parquizar las áreas afectadas por la obra.

#### **2.2.13. Obligaciones de la Empresa con relación con el Personal**

a) El Contratista deberá presentar un plan de Higiene y Seguridad, de acuerdo a la legislación vigente.

b) Se deberá realizar la identificación de riesgos físicos, químicos, eléctricos, ergonómicos, propios de las instalaciones, de su operación y de cada puesto de trabajo.

c) La Contratista deberá tomar las medidas de prevención necesarias dado el actual contexto de pandemia de COVID-19.

d) Todo el personal deberá ser provisto de los elementos de protección personal reglamentarios según normas vigentes, de acuerdo a las tareas y puestos en la obra (protectores buco nasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases tóxicos, tapones, orejeras para la protección auditiva, anteojos protectores de seguridad, calzado, cascos y guantes reglamentarios)

e) El Contratista deberá realizar capacitaciones periódicas y mantener los procedimientos de trabajo seguro actualizados. Realizará una campaña educativa por los medios adecuados (afiches, folletos) sobre normas de higiene y seguridad en el trabajo, comportamiento, así como a la preservación del ambiente. Éstas deberán ser informadas a la DGPPSE a través de los informes mensuales para dar conocimiento de las mismas.

f) El Contratista, garantizará a su personal la atención médica integral. Ante la posibilidad de ocurrencia de enfermedades infecto-contagiosas, como de aquellas provocadas por ingestión de aguas y alimentos contaminados, deberá cumplir las siguientes normas sanitarias:

- Los trabajadores que ingresarán a la empresa constructora, deberán ser sometidos a exámenes médicos que incluirán los estudios de laboratorio correspondientes.
- En todos los casos debe asegurarse la provisión en tiempo y forma del agua potable para el consumo de los empleados y trabajadores.
- El contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.
- El contratista será responsable de proveer un sitio adecuado (tipo oficina) para todo aquel personal responsable de la inspección/supervisión de las obras, que cuente con los materiales e insumos mínimos y necesarios para el desarrollo de las tareas de los mismos.

#### **2.2.14. Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos**

a) Los materiales, tales como combustibles, explosivos, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, desechos y residuos deberán transportarse y almacenarse adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdida y/o daños por lluvias y/o anegamientos, robos, incendios y riesgos al personal o terceros.

b) Se cumplirá con las normativas nacionales y provinciales vinculadas al tema, especialmente con aquellas referidas al almacenamiento, transporte, disposición y tratamiento de Sustancias Peligrosas.

c) Se reitera que el Contratista deberá documentar todos los tipos de residuos peligrosos transportados y generados, los circuitos utilizados para su almacenamiento, envío, eliminación y/o tratamiento (manifiestos de lo transportado, certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final).

#### **2.2.15. Aspectos relativos al Transporte durante la Construcción**

a) Se deberá asegurar que ningún material caerá de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos, particularmente en zonas pobladas, con coberturas adecuadas.



b) Los camiones que transporten escombros u otros materiales que emitan polvos o partículas deberán estar provistos de coberturas.

c) Se podrán delimitar las áreas de trabajo para minimizar polvo y la compactación con la consecuente pérdida de vegetación.

d) Los circuitos deberán estar convenientemente señalizados, con el fin de evitar los daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

#### **2.2.16. Aspectos relativos a la prevención de accidentes**

a) La señalización será obligatoria y permanente, bajo responsabilidad del Contratista.

b) Se deberá cumplir con las normas del Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L), para los trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

c) El Contratista deberá instalar señales reglamentarias durante el día, a las que se agregarán por la noche luces de peligro y otros medios idóneos, excluyéndose el uso de balizas de combustible y el uso directo de tensión de 220 voltios, en todo obstáculo en la zona de la obra donde exista peligro y/o indique la Inspección. Deberá asegurar la continuidad del encendido de dichas luces durante toda la noche.

d) Se señalizarán y delimitarán los frentes de obra con vallado perimetral, luces, cinta de peligro, carteles, para evitar accidentes.

e) Las zanjas y excavaciones se deberán mantener tapadas.

f) Se tomarán las medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes, conforme las normas sobre seguridad e higiene y seguridad del trabajo.

f) El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se compruebe hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente hasta la Recepción Definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución por parte del Contratista, aún después de dicha recepción.

g) La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.

## 4. Información a la población

Dadas las características de la obra, la cual intervendrá sobre una estación operativa y su entorno, resulta absolutamente imprescindible comunicar con antelación cualquier acción que produzca alguna modificación en cuanto a la circulación o la accesibilidad: mejoramiento de veredas, cambio de ubicación de paradas de buses, inhabilitación de andenes, etc.

a) El contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población del área de influencia del proyecto, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Inspección de la Obra un plan de comunicación a la población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de las obras con la población, así como también una identificación temprana de potenciales afectados.

b) Para materializarlo, es imprescindible que se contemple la coordinación con los demás organismos intervinientes (Línea General Roca y la Operadora Ferroviaria [SOFSE] para la intervención en la estación, y la Municipalidad de Avellaneda para la materialización del entorno). En todos los casos, la interacción con estos organismos será intermediada por la Inspección de Obra.

c) Las comunicaciones se deberán hacer mediante cartelería y/o la instalación de un puesto de información con entrega de folletería. La información que debe constar es la siguiente: descripción del proyecto, objetivos, fecha de inicio de las obras, plazo de las mismas, cronograma de actividades, modificaciones de accesos y circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas y los mecanismos disponibles para recibir sugerencias, consultas y reclamos de los potenciales afectados durante la obra.

d) Estos medios de comunicación se complementarán con los que puedan emplear La Línea Roca, SOFSE y la Municipalidad a través de los mecanismos que estos dispongan. Más allá de que se trata de una obligación de los mencionados organismos, los mecanismos de comunicación para acciones ligadas a la obra que éstos implementen deberán ser documentados e incorporados en los informes mensuales.

e) Frecuentemente, los afectados por esta clase de obras realizan sus reclamos de manera informal (por ejemplo, al personal que se desempeña en el frente de obra). Dado que estos reclamos resultan tan válidos como los entregados por los canales formales, deberá instruirse a todo el personal a recepcionar información de contacto y una reseña del reclamo, para que de este modo pueda intervenir personal idóneo.

f) Todas las acciones de comunicación realizadas deberán estar plasmadas y correspondientemente documentadas dentro de los informes mensuales de implementación del PGAS.

g) El responsable de realizar estas actividades, ya sea de comunicación a la comunidad como de instrucción al personal de obra, será el especialista social de la Contratista.

## **5. Desmovilización del obrador**

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, y demás instalaciones, todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior. Por lo tanto, se deberán dismantelar todas las instalaciones fijas o desarmables que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra, se deberá también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

Se retirará en su totalidad toda la infraestructura provisoria que se hubiera instalado. Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por el Contratista, para sus instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. En este sentido, se deberán realizar tareas de nivelación y escarificación del terreno, agregado de sustrato y siembra con semillas de césped. Sólo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, en cuyo caso deberá contarse con la autorización expresa de la Inspección de la Obra, y en el caso que la ubicación de la mejora esté en terrenos particulares deberá contarse con la solicitud expresa del propietario.

## **6. Mecanismos de fiscalización y control de obra**

### **6.1 Autoridad de Aplicación**

La responsabilidad de la fiscalización del cumplimiento del Pliego General y Particular, de Especificaciones Técnicas Ambientales y el Plan de Gestión Ambiental y Social, será la Inspección de Obra, con la asistencia del equipo socioambiental de la Contratista.

Durante la ejecución de la Obra, la Inspección de obra tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del Contratista, estando facultado para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito. La responsabilidad del cumplimiento ambiental de las obras recae sobre el Contratista.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos provinciales o municipales, los Contratistas deberán ajustarse a la legislación de esas jurisdicciones y la Autoridad de Aplicación de las mismas será el Organismo Competente. Esta reglamentación se refiere especialmente a la localización y tratamiento de obradores, préstamos y canteras, residuos peligrosos, depósitos de escombros, desvíos y/o cortes de tránsito, protección de cursos de agua y recursos naturales, etc. La Contratista deberá analizar en su totalidad el marco legal ambiental, social y de seguridad e higiene aplicable al proyecto. Asimismo, se deberá garantizar el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Interamericano de Desarrollo, organismo financiador del proyecto.

## **6.2 El rol del equipo socioambiental**

Es función de este Equipo socioambiental velar por el cumplimiento de las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y Particulares y en el Plan de Gestión Ambiental (PGAS), para el Proyecto a ejecutar, como así también dar cumplimiento a lo establecido en la legislación nacional, provincial, municipal y las políticas de salvaguarda del BID. Además, deberá asesorar, informar, sugerir y evacuar consultas que realicen los Contratistas, sobre cualquier aspecto o acción de la obra referente a temas vinculados al medio ambiente.

El Responsable Ambiental presentará los Informes mensuales de seguimiento (APENDICE I), desmovilización del obrador y el Informe de Cierre Ambiental con la recepción definitiva de las obras. Asimismo, y de acuerdo a las circunstancias que lo ameriten, la Inspección podrá solicitar la elaboración de informes adicionales sin que ello implique un pago adicional.

Cualquier replanteo o modificación de obra deberá ser revisado y aprobado por el Responsable Ambiental de la Contratista para asegurarse que fue evaluado y que se tomen las medidas preventivas y/o de mitigación necesarias para reducir los impactos ambientales y sociales propios de la obra que no fueran considerados inicialmente en el PGAS, dando cumplimiento de la normativa ambiental. Esto último deberá ser presentado a la Inspección para su aprobación.

## **7. Marco legal general**

Las normativas y reglamentaciones (leyes, decretos, resoluciones y disposiciones nacionales, provinciales y municipales, etc.) que se indican dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad

del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

El Contratista deberá cumplir además de las condiciones establecidas en el pliego, con la legislación nacional, provincial, y/o municipal y las políticas de salvaguarda del BID, que correspondan a aspectos socioambientales que puedan ser afectados por la obra.

## **8. Régimen de infracciones**

El incumplimiento de las condiciones y reglamentaciones, incluidas en este documento, será penalizado por el Contratante. El importe de dicha sanción será determinado por la Inspección, según el régimen de infracciones del Pliego de Bases y Condiciones.

No obstante la aplicación de la multa, el Contratista deberá proceder al empleo de las técnicas de remediación pertinentes, a efectos de corregir un eventual daño ambiental provocado; todo esto a su costo y cargo. De no cumplimentarse lo establecido precedentemente, la Inspección de Obra, quedará facultada para corregir el defecto a través de otras vías y con cargo al Contratista.

## **9. Medición y forma de pago**

El Contratista no recibirá pago alguno por el cumplimiento de estas especificaciones. El costo que demande el cumplimiento de las mismas será de acuerdo a lo especificado en el presupuesto general, en los ítems "Implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social"; "Adecuación de edificios existentes"; "Vegetación"; "Estructura Metálica" y "Cartelería".

## **II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARTICULARES**

### **1. Introducción**

Las presentes especificaciones técnicas particulares establecen los requisitos mínimos en relación a la gestión ambiental, social y de seguridad e higiene que se deberán cumplir en la etapa de construcción de la obra Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución – La Plata, Estación Santillán y Kosteki y su entorno. Se regirán los lineamientos y metodologías de trabajo que el Contratista deberá llevar a cabo durante la etapa de construcción de la obra hasta su recepción definitiva a fin de prevenir, corregir, mitigar y/o monitorear los impactos ambientales detectados sobre el medio ambiente por la ejecución de las distintas actividades implicadas en la obra de Estación. En tal sentido, en el presente apartado se indican los contenidos mínimos que deberá incluir el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente así como las políticas operacionales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

### **2. Consideraciones generales**

El Oferente deberá elaborar un PGAS siguiendo la normativa vigente a nivel nacional, provincial y municipal aplicable, garantizando asimismo el cumplimiento de las políticas operacionales del BID. Para verificar la aplicación y el cumplimiento de los requisitos definidos en esta especificación, la Inspección tendrá libre acceso a todos los sectores de obra, campamentos, obradores o gabinetes. Además, podrá realizar observaciones y solicitar la implementación de medidas adicionales para corregir los desvíos identificados, así como la elaboración de informes y/o estudios por escrito mediante órdenes de servicio. En tal sentido, el Contratista estará obligado a considerarlas y desarrollar las acciones requeridas.

La responsabilidad del cumplimiento ambiental de las obras recaerá sobre el Contratista. En caso de incumplimiento el Contratista será penalizado por el Contratante. El monto de la sanción será determinado por la Inspección.

### **3. Perfil del equipo socio-ambiental y de seguridad e higiene**

La Contratista deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales, con amplia experiencia en la ejecución de estudios de impacto ambiental y planes de gestión ambiental. Todo cambio en la composición del equipo, posterior a la adjudicación de la obra, deberá ser adecuadamente justificado y no alterar la competencia del equipo. En caso de que sea necesario reemplazar alguno de los miembros del equipo en algún momento de la obra, desde su adjudicación hasta la recepción definitiva, el reemplazo deberá gestionarse de manera inmediata a partir de la incorporación de un profesional con los mismos antecedentes (o superiores).

El equipo técnico deberá contar con un Responsable Socio-ambiental, el cual deberá liderar un equipo profesional conformado por un especialista social, un especialista en patrimonio, un especialista y un técnico en seguridad e higiene en el trabajo. En tal sentido, el equipo estará conformado, mínimamente, por:

a) Ingeniero Ambiental o Licenciado en Ciencias Ambientales, o profesional con postgrado o maestría de especialización en gestión ambiental, con no menos de cinco (5) años de experiencia acreditada en la ejecución de evaluaciones de impacto ambiental e implementación del PGAS en obras con financiamiento multilateral.

b) Licenciado en Sociología, Antropología o Ciencias de la Comunicación (o profesional de las Ciencias Sociales con similares incumbencias), con al menos cinco (5) años de experiencia en la evaluación de impactos sobre el medio socio-económico, en la ejecución de procesos de participación ciudadana / atención de consultas y reclamos, en el desarrollo e implementación del PGAS en obras con financiamiento multilateral.

c) Arquitecto especialista en Patrimonio, en conservación y restauración de patrimonio arquitectónico y artístico (pictórico y escultórico), con al menos cinco (5) años de experiencia en obras, y en al menos 5 proyectos u obras en la especialidad. Se valorarán antecedentes con estructuras patrimoniales de madera y metal.

d) Licenciado en Seguridad e Higiene en el Trabajo o un Ingeniero con posgrado o maestría de especialización en la materia con una experiencia deseable de cinco (5) años en la implementación de programas relacionados con la seguridad e higiene para la ejecución de obras, preferentemente ferroviarias.

e) Técnico en Seguridad e Higiene en el Trabajo con al menos tres (3) años de experiencia en la supervisión de obras ferroviarias, quién estará de manera permanente en obra.

El Responsable Ambiental presentará los Informes mensuales de seguimiento, el Informe de Desmovilización del Obrador y el Informe de Cierre Ambiental con la recepción definitiva de las obras, los cuales deberán ser aprobados por la Inspección. La aprobación del Informe de Cierre Ambiental será condición para la emisión de la recepción definitiva de la obra. El mismo deberá describir cómo se implementó, durante el transcurso de la obra, el PGAS, las medidas de mitigación y las actividades contempladas en cada uno de los programas.

#### **4. Marco legal aplicable**

La normativa indicada dentro de este pliego debe ser considerada como referencia y al simple título informativo. En tal sentido, el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello dé motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

##### **4.1. Normativa Nacional**

- Constitución Nacional.
- Ley N°25.675 - Ley General del Ambiente.
- Ley N°25.831 - Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental.
- Ley N°25.612 - Gestión Integral de Residuos Industriales y Actividades de Servicios.
- Ley N°24.051 - Residuos Peligrosos.
- Ley N°25.916 - Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley N°20.284 - Contaminación Atmosférica.

- Ley N°25.688 – Régimen de Gestión Ambiental de Aguas.
- Resolución SAyDS N° 963/99 - Contaminación Hídrica.
- Ley N°13.064 - Obras Públicas.
- Ley N° 24.585 - Código de Minería
- Ley N°19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley N°24.557 - Riesgos del Trabajo.
- Decreto 351/79 - Reglamenta la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto 911/96 - Aprueba el Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción.
- Resolución SRT 231/96 - Reglamenta el Decreto 911/96.
- Resolución SRT 51/97 - Medidas de seguridad, preventivas, correctivas y de control en las obras en construcción.
- Resolución SRT 35/98 - Establece los mecanismos de coordinación en la redacción de programas de seguridad en las obras en construcción.
- Resolución SRT 550/11 - Industria de la construcción para tareas de demolición, excavación y submuración.
- Resolución SRT 503/14 - Establece acciones preventivas generales para excavaciones a cielo abierto.
- Ley N°24.449 – Ley de Tránsito.

#### **4.2. Provincia de Buenos Aires**

- Constitución provincial.
- Ley N°11.723 - Ley Integral de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ley N°5.956 - Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.
- Ley N°12.257 - Código de Aguas.
- Ley N°11.720 - Residuos Especiales.
- Ley N°13.592 - Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley N°12.276 - Arbolado público.
- Ley N° 14.343 - Regula la Identificación de los Pasivos Ambientales.
- Ley 5.037 - Adhesión a la Ley Nacional N°24.449 de Tránsito.
- Norma IRAM N°4.062 - Ruidos Molestos al Vecindario.

#### **4.3. Políticas Ambientales del Banco Interamericano de Desarrollo**

- Política de Acceso a la Información (OP-102).
- Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703).
- Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710).
- Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761).
- Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704).



#### **4.4. Normas Internas de la Línea General Roca**

- Norma de Seguridad LR N°16: Norma de Seguridad de Aplicación General para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías en Vías.
- Norma de Seguridad LR N°17: Norma de Seguridad para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías y Obras en Vías Electrificadas.
- Norma de Seguridad LR N°21: Normas Básicas Generales de la Prevención de Accidentes para realizar Tareas en Zona de Vías.

### **5. Plan de Gestión Ambiental y Social**

#### **5.1. Introducción**

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) define los lineamientos de protección ambiental y social que deberán ser implementados durante la obra de elevación de andenes y de mejora de estación por parte de todos los participantes de la misma, cualquiera sea su función y tarea que realice. La Contratista deberá presentar el PGAS para la etapa de obra, el cual deberá contar con una serie de medidas y programas con el fin de mitigar, prevenir y reducir los impactos ambientales y sociales que fueron identificados, y asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental y de seguridad e higiene en el trabajo. El PGAS presentado deberá contener el desarrollo exhaustivo de cada uno de los Programas que se enumeran a continuación, así como también los procedimientos que se emplearán para su implementación.

#### **5.2. Objetivos generales**

El presente PGAS tiene como objetivo establecer los procedimientos y realizar las recomendaciones para las actividades correspondientes a la etapa de ejecución de las obras proyectadas, garantizando la minimización de impactos negativos sobre el medio natural y sobre los actores claves identificados en el área de influencia. En tal sentido, el PGAS está constituido por un conjunto de acciones tendientes a mejorar, mitigar y preservar el ambiente afectado por la ejecución de las obras y velar por la aplicación de los aspectos vinculados al cumplimiento de las normas legales vigentes en materia ambiental y en su entorno social.

#### **5.3. Diseño del Plan de Gestión Ambiental y Social**

La Contratista deberá diseñar un PGAS para la etapa de construcción del proyecto identificando los riesgos ambientales, sociales y de seguridad e higiene asociados a las actividades previstas, los eventuales impactos que se podrían ocasionar y las medidas de control, preventivas o mitigadoras para evitar o atenuar su efecto. Deberá permitir el monitoreo y control de aquellas variables ambientales que puedan superar los límites tolerables, identificando los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos para su implementación. El PGAS deberá:

- ✓ Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental y seguridad e higiene.
- ✓ Realizar, monitorear y controlar la ejecución de las medidas de prevención y mitigación indicadas y cualquier otra que pudiera surgir durante el desarrollo de la obra.

- ✓ Cumplir con los límites tolerables en relación a la contaminación del suelo, aire y agua.
- ✓ Implementar mecanismos de información a la comunidad, claros y transparentes, con relación a las características e implicancia de la obra.
- ✓ Brindar canales de comunicación para realizar consultas y reclamos accesibles para toda la población.
- ✓ Asegurar una gestión integral de los residuos, efluentes y sustancias peligrosas generados por las actividades de obra.
- ✓ Implementar las medidas necesarias para disminuir el impacto sobre la calidad del aire, y para el control de ruido y vibraciones.
- ✓ Incluir especificaciones técnicas para la ejecución del Plan de Forestación para la mejora del entorno de estación.
- ✓ Impulsar acciones destinadas a reducir las desigualdades de género y dar cumplimiento de los derechos basados en el marco normativo vigente.

#### **5.4. Contenidos mínimos del Plan de Gestión Ambiental y Social**

El PGAS deberá contener, como mínimo, los siguientes programas:

##### **5.4.1 Programa de Aspectos Legales e Institucionales**

El Contratista deberá dar cumplimiento al marco legal ambiental y de Seguridad e Higiene a nivel nacional, provincial y municipal que corresponda. Las normativas y reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales.) que se listan dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. El Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello dé motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

A través de un Responsable Ambiental, el Contratista deberá obtener y presentar las autorizaciones (previo, durante y finalización de las obras) necesarias ante las autoridades competentes, Inspección de Obra y Comitente, y deberá mantener las relaciones pertinentes con las partes intervinientes. Previo al inicio de la obra, el Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado de gestión de los permisos ambientales y licencias, de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, de Seguridad e Higiene y de protección del patrimonio cultural requeridos para la obra requeridos por las normas nacionales, provinciales y municipales, los organismos, entes y empresas, de jurisdicción nacional, provincial o municipal.

#### **5.4.2. Programa de Instalación del Obrador**

El Contratista deberá presentar la ubicación del/los obradores con la descripción de las oficinas, servicios sanitarios, vestuario y comedor, método de abastecimiento de agua para uso sanitario, método de generación de energía eléctrica, áreas de acopio de materiales de obra, productos químicos y combustibles, recinto de residuos peligrosos, acopio transitorio de residuos asimilables a domiciliarios y de material producido, talleres y pañol de herramientas, etc. Se deberá realizar un informe de relevamiento inicial (con fotos) para establecer la línea de base o estado del entorno antes del inicio de la obra, identificando la existencia de pasivos ambientales previos.

Se deberá colocar, en caso de que no lo hubiere, vallado de seguridad para proteger al personal y a la población circundante contra eventuales daños y perjuicios que pudieran ocurrir. Se deberá definir la ubicación del obrador tratando de generar los menores impactos posibles sobre el ambiente, evitando la ocupación de nuevos terrenos para el acopio de materiales o para el vertido de excedentes, así como la apertura de nuevos caminos de acceso. El Contratista deberá construir y mantener las instalaciones de los obradores en condiciones de seguridad para el personal y la población circundante. Se deberá mantener, en la medida de lo posible, la topografía original y el escurrimiento superficial a ocupar por el sector del obrador, asimismo se deberá mantener libre de residuos y materiales los drenajes naturales y desagües para evitar su obstrucción.

Se deberá señalar el sitio de obrador, las instalaciones auxiliares, los accesos, los caminos, áreas de trabajo y el tránsito de maquinaria pesada. El obrador deberá contar con extintores de incendios, material de primeros auxilios y elementos de protección personal. Además, deberá contar con cartelera provista por la ART (según resolución SRT 62/02, 29/20 "COVID-19" y sus resoluciones modificatorias). Se deberán colocar baños químicos portátiles para el personal, los cuales deberán ser limpiados y mantenidos regularmente. Adicionalmente se deberá incorporar al menos un lavabo teniendo en cuenta la pandemia por la cual estamos atravesando. También deberá contar con la instalación de comedor y vestuario, teniendo en cuenta la cantidad de trabajadores. El Contratista deberá proveer un sitio adecuado (oficina) que cuente con todos los materiales e insumos mínimos y necesarios para el desarrollo de las tareas del personal responsable de la Inspección de Obra.

El sitio del obrador destinado a la reparación y mantenimiento de maquinarias y vehículos deberá estar acondicionado para que la limpieza y/o reparación de los mismos no contamine al suelo y a las aguas superficiales y subterráneas. El piso deberá ser impermeable.

#### **5.4.3. Programa de Manejo de Material Producido**

El Contratista deberá identificar los sitios a demoler y el tipo de estructura existente. Se deberá establecer el sitio de acopio temporal del material producido, el cual deberá ser mínimo dentro de las posibilidades, y su transporte a destino final. La recolección de este tipo de materiales se deberá realizar una vez que se haya alcanzado un volumen que lo justifique teniendo que realizarse de manera regular para evitar su acumulación en las zonas de acopio. El transporte se realizará mediante volquetes y/o contenedores apropiados y con vehículos habilitados. En caso de presencia de materiales peligrosos y/o contaminantes, se deberá proceder a su acopio transitorio para que luego pueda ser transportado por transportista habilitado para su disposición final.

#### **5.4.4. Programa de Gestión de Residuos y Efluentes**

Este programa deberá incluir todas las acciones previstas para la recolección, transporte y eliminación y disposición final de todos los residuos generados durante la obra de acuerdo a la normativa vigente. Se deberán describir los residuos a generarse y para cada uno de ellos se deberá definir el método de recolección, el tipo de contenedor a utilizar y su ubicación, el sitio y modo de almacenamiento temporal, la frecuencia de retiro, el tipo de transporte, y el tratamiento o disposición final. El Contratista deberá llevar un registro de los volúmenes dispuestos por cada tipo de residuo, de las actividades realizadas, los responsables y las autorizaciones correspondientes. Se encuentra prohibido arrojar residuos del obrador hacia el exterior y la quema de basura.

Todos los residuos deberán disponerse en recipientes correctamente identificados por colores y leyendas, cumpliendo con las características adecuadas para el tipo de residuo almacenado evitando su deterioro y alteración. El almacenamiento temporal deberá realizarse en lugares designados para tal fin en cumplimiento con la normativa vigente, debiendo estar los mismos delimitados e identificados con la cartelería correspondiente. El personal de obra deberá contar con capacitación sobre el manejo de los residuos generados durante la ejecución de la obra.

Se deberán realizar la separación de residuos entre reciclables (cubiertos plásticos, bandejas, platos y vasos descartables, envases y envoltorios de alimentos, vidrios, metales, cartón, papel, etc.), no reciclables y orgánicos (restos de comida tales como yerba, café, frutas, verduras, té, etc.). Los recipientes deberán estar identificados y deberán ubicarse en baños, comedor, oficinas, zonas de trabajo y áreas comunes del obrador. Los contenedores que se encuentren al aire libre contarán con tapas para evitar la generación de olores, acumulación de agua por lluvias, generación de insectos y roedores, etc. Los recipientes deberán contener bolsas plásticas para luego ser retirados diariamente e incorporados al servicio de recolección urbana local.

Se deberá tener en cuenta que se consideran residuos peligrosos a las pinturas, solventes, aceites, combustibles, grasas, etc. como así también cualquier material o elemento contaminado con estos. Estos residuos deberán ser colocados en recipientes identificados, que deberán ubicarse cercanos al área de talleres, áreas comunes y en los frentes de obra donde se encuentren realizando actividades que generen este tipo de residuos. Para su recolección se deberán poner en recipientes estancos debidamente tapados, los cuales se deberán trasladar al recinto de residuos peligrosos al terminar la tarea o jornada.

El recinto para el almacenamiento de combustibles y residuos peligrosos deberá cumplir con lo establecido por la Resolución 177/2017 MAdS para el almacenamiento de residuos peligrosos. La misma establece para los generadores que el sector de acopio de residuos peligrosos deberá estar debidamente delimitado, identificado y con acceso restringido mediante la utilización de la siguiente cartelería "ACCESO RESTRINGIDO-ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS". El lugar de acopio deberá estar separado de otras áreas de usos diferentes con el objetivo de impedir el contacto y/o mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas. Asimismo, deberá ser de dimensiones adecuadas a la tasa de generación y frecuencia de retiro, contar con piso con batea impermeable, techado, con un sistema de colección, captación y contención de posibles derrames que no permita su vinculación con desagües pluviales o cloacales los que deberán poseer tapa o rejilla, extintores de incendio y kit para control de derrames (material granulado, barreras absorbentes, guantes, palas, bolsas plásticas, etc.).

El acopio de los residuos peligrosos deberá efectuarse en recipientes estancos, debidamente tapados o cerrados, los cuales deberán poseer un rótulo indeleble con la identificación de el/los residuos peligrosos contenidos incluyendo descripción, categorización (Y), características de peligrosidad (H) y nombre del generador. Las hojas de seguridad de los mismos deberán estar en lugares accesibles en el área de almacenamiento. Se deberá contar con un instructivo para el abastecimiento y la carga de combustible, donde se detallen las etapas y medidas de control asociadas para evitar eventuales derrames. El personal encargado de realizar estas tareas deberá contar con capacitación. La extracción de aceites, combustibles y lubricantes deberá hacerse exclusivamente en el taller de mantenimiento, evitando el posible contacto con el suelo. Quedará prohibido el vertido de aguas, en los sistemas de alcantarillado o sobre el suelo. Estará prohibido el lavado de vehículos mixers o mezcladoras de hormigón en los frentes de obra, debiéndose acondicionar un sitio para realizar estas tareas. El lugar de estacionamiento de vehículos y maquinarias deberá contar con piso impermeable.

El Contratista deberá inscribirse en el Registro de Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Especiales para la Provincia de Buenos Aires. El retiro de residuos peligrosos deberá realizarse por transportista habilitado y cumpliendo todos los requisitos establecidos en la normativa vigente. Se deberán entregar las copias de los Manifiestos de Transporte y Certificados de Tratamiento y/o Disposición Final.

Cuando el personal de obra manipule residuos peligrosos deberán hacerlo tomando todas las precauciones necesarias para su manipulación, teniendo que estar los mismos protegidos con el equipamiento adecuado. Se deberá evitar la ocurrencia de posibles derrames. En caso de suceder, deberá informarse de manera inmediata a la Inspección de Obra para tomar todas las medidas necesarias para contener el derrame y evitar un impacto sobre el ambiente. El suelo contaminado generado como consecuencia de un accidente se deberá disponer en contenedores estancos abiertos dentro del recinto de residuos peligrosos para luego ser retirados.

Estará prohibida la descarga de productos químicos, combustibles, lubricantes, pinturas y otros desechos, sobre los cursos de agua superficial, el sistema de desagües y alcantarillas. En cuanto a los efluentes cloacales generados en el obrador y frentes de obra, se deberá describir el método de recolección, retiro y tratamiento. Se deberá conectar a la red pública de desagües cloacales, y en caso de no ser posible, se deberá instalar un tanque estanco por el plazo que dure la obra o se deberán utilizar baños químicos. Los efluentes cloacales deberán ser retirados periódicamente por una empresa habilitada y se deberán presentar los comprobantes correspondientes.

#### **5.4.5 Programa de Calidad del Aire**

Con el objetivo de disminuir la emisión de material particulado y respetar los límites establecidos por la autoridad competente, se deberán realizar riegos los días ventosos y secos para evitar la generación de material particulado. Se deberá cubrir el material de obra con lonas en un sector delimitado para tal fin, así como para su transporte, y limitar la velocidad de circulación de los vehículos en las zonas que no se encuentren asfaltadas. Asimismo, las tareas de vuelco de materiales y escombros se deberán realizar provocando la menor cantidad de polvo posible. En cuanto a la seguridad e higiene, el personal de obra deberá contar con elementos de protección personal cuando los niveles de material particulado sean elevados.

Por otra parte, para evitar la emisión de gases de efecto invernadero, antes del comienzo de las obras, se deberán ajustar los motores de los vehículos, equipos móviles y maquinarias, adecuar la potencia de los trabajos que se van a realizar, garantizar el buen estado de los tubos de escape, y revisar y mantener las unidades. Se deberán apagar los motores de los vehículos cuando los mismos no se estén utilizando.

#### **5.4.6. Programa de Control de Ruidos y Vibraciones**

El Contratista deberá limitar la realización de tareas ruidosas que impliquen movimientos de maquinarias o vehículos pesados en los horarios de descanso y nocturnos, y la utilización del número de máquinas trabajando simultáneamente. Se deberá revisar el buen estado de funcionamiento de los amortiguadores y silenciadores. Se deberán utilizar compresores y perforadoras de bajo nivel sonoro y emplear revestimientos en elásticos en tolvas y cajas de volquetes. El Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias para reducir los niveles sonoros con el fin de evitar molestias a la población identificada próxima a la zona de obras.

#### **5.4.7. Programa de Manejo del Tránsito Vehicular y Peatonal**

El Contratista deberá garantizar la circulación segura del tránsito vehicular (motorizados y no motorizados) y peatonal, intentando minimizar la interferencia en la medida de lo posible con el tránsito que circula por la zona de influencia de las obras. Para ello, se deberá delimitar el sector del obrador con presencia de cartelería e incluir señalización de tránsito como por ejemplo de reducción de calzada. Los elementos de señalización y de control de tránsito deberán estar debidamente colocados durante toda la etapa de obra, ser visibles incluso en horario nocturno, y legibles. Se deberá realizar el mantenimiento de los mismos y, en caso de requerir se deberán adquirir nuevos en reemplazo a los anteriores por extravío, deterioro o hechos de vandalismo. Las señales y los elementos de señalización instalados deberán cumplir con lo establecido por la Dirección Nacional de Vialidad y por la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N°24.449 y su Decreto Reglamentario N°779/95.

Se deberán incorporar senderos peatonales transitorios para asegurar que la circulación de peatones se encuentre separada del tránsito vehicular y evitar posibles accidentes. Estos deberán ser firmes, con superficies antideslizantes, con cintas de seguridad y sin obstáculos que interrumpan la circulación. Por otra parte, en caso de realizar zanjas y/o excavaciones en la vía pública, se deberán señalar y delimitar con vallado perimetral y mantenerlos tapados cuando no se estén realizando tareas.

En caso de ser necesaria la interrupción de alguna calle y la afectación a una parada de colectivos, se deberá acordar con la Municipalidad correspondiente. El tránsito vehicular de la arteria interrumpida deberá desviarse a cruces adyacentes por las calles o avenidas más cercanas, permitiendo de este modo su vinculación con la calle intervenida por el tramo más corto y adecuado desde el punto de vista del tránsito. Para minimizar el impacto generado en la población circundante, se elaborará un Programa de Comunicación para brindar información oportuna a los usuarios acerca de los desvíos y/u obras llevadas adelante. El mismo se encuentra detallado más abajo.

Al momento que la obra alcance un cruce a nivel, tramitará ante la autoridad correspondiente un Permiso para Desvío de Tránsito, el cual habilitará el reencauzamiento del mismo por las tareas que deba realizar el Contratista. La autoridad competente estudiará la mejor alternativa y dará el visto bueno del permiso.

Con la obra aprobada, sus características y el correspondiente cronograma, la autoridad competente anunciará con antelación la ubicación de los desvíos y su duración. El Contratista preparará los carteles de señalización, cuyo diseño debe ser aprobado por la autoridad competente, y cartelera indicativa de la inminencia del corte, con una antelación de al menos 72 hs y en un radio de 10, 100 y 200 m del cruce a nivel a interrumpir.

El Contratista solicitará (en caso de necesidad) a la autoridad competente la reprogramación de los semáforos, la colocación de nuevas unidades y reubicará las paradas de colectivos que sea necesario, de acuerdo al cronograma de obras y cortes programados. Los gastos de las tareas antes mencionadas correrán por cuenta del Contratista.

#### **5.4.8. Programa de Capacitación**

Previo al inicio de las actividades de obra, el Contratista deberá entregar un cronograma con las capacitaciones que se van a realizar durante la ejecución de la obra. Las mismas se deberán realizar para todo el personal de obra, siendo estas de carácter obligatorio. Como mínimo, se deberá incluir contenido sobre la gestión de los residuos sólidos urbanos y peligrosos, normas de higiene y seguridad, medidas de prevención en el contexto del COVID-19, normas internas de la Línea Gral. Roca N° 16/17/21, respuesta frente a contingencias y emergencias, y comunicación con vecinos. Se deberá tener un registro de las capacitaciones realizadas con el contenido que fue dado.

Se deberá tener en cuenta que las mismas se deberán realizar tomando todos los cuidados necesarios (uso de alcohol en gel, distanciamiento social, utilización de barbijos o tapabocas, etc.) en el contexto actual de pandemia. Se recomienda que las mismas se realicen al aire libre y de hacerse en un lugar cerrado, corroborar que esté se encuentre adecuadamente ventilado y desinfectado. Además, se deberá evaluar la capacidad del sitio de acuerdo a la cantidad de participantes.

#### **5.4.9. Programa de Permisos Ambientales.**

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado de gestión de los permisos y licencias requeridos para la obra, debiendo obtener previo al inicio de la obra, todos los permisos, licencias y avisos ambientales, de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, de Higiene y seguridad y de protección del patrimonio cultural, requeridos por las normas nacionales, provinciales y municipales, los Organismos, Entes y Empresas, de jurisdicción nacional, provincial o municipal y personas físicas o jurídicas para los trabajos que ejecute y que no sean suministrados por el Contratante. Su Responsable Ambiental deberá estar facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales.

#### **5.4.10. Programa de Información y Comunicación a la Comunidad.**

El Programa de información y comunicación tiene como propósito establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del Proyecto en relación a la comunidad. Se apuntará a establecer los mecanismos de comunicación, consulta y gestión social que permitan establecer canales de información, consulta y participación de doble vía entre la comunidad y la empresa responsable de llevar adelante las obras.

El Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población del área de influencia del proyecto, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a

emprender, debiendo estar la información disponible en el momento adecuado para todos los actores sociales involucrados. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Inspección de la Obra un plan de comunicación a la población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de las obras con la población, así como también una identificación temprana de potenciales afectados. Dicho Plan será responsabilidad del Especialista Social del Contratista.

Para materializar dicho Plan, es imprescindible que se contemple la coordinación con los demás organismos intervinientes (Línea General Roca y la Operadora Ferroviaria [SOFSE] para la intervención en la estación, y la Municipalidad de Avellaneda para la materialización del entorno). En todos los casos, la interacción con estos organismos será intermediada por la Inspección de Obra.

Toda la información que se genere a partir de las diferentes actividades comprendidas bajo este programa será documentada en forma de registros o libros de actas, los que estarán a disposición de la comunidad, contribuyendo a un proceso de comunicación abierto y transparente.

#### Comunicación e información a la comunidad

La estrategia de comunicación tenderá a un proceso participativo mediante el cual, la población se involucre con el proyecto y esto derive en una percepción comunal positiva respecto del Proyecto de Elevación de andenes y Mejora de estaciones.

Las comunicaciones se deberán hacer mediante cartelería y/o la instalación de un puesto de información con entrega de folletería. Esta última deberá contar con una descripción del proyecto, objetivos, fecha de inicio de las obras, plazo de las mismas, cronograma de actividades, modificaciones de accesos y circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas y los mecanismos disponibles para recibir sugerencias, consultas y reclamos de los potenciales afectados durante la obra.

Estos medios de comunicación se complementarán con los que puedan emplear la Línea Roca, SOFSE y la Municipalidad a través de los mecanismos que estos dispongan. Más allá de que se trata de una obligación de los mencionados organismos, los mecanismos de comunicación para acciones ligadas a la obra que éstos implementen deberán ser documentados e incorporados en los informes mensuales.

#### Recepción y registro de reclamos

La Contratista pondrá en marcha estrategias mediante las cuales la población encuentre mecanismos simples en caso de querer dejar sentadas sus inquietudes, sugerencias y principalmente quejas, a partir de las cuales, brindará respuesta de manera efectiva y en el menor plazo de tiempo posible. En caso que el Comitente lo considere pertinente, se prevé la realización de reuniones informativas por parte del Contratista en las que se expongan los alcances de las obras y sus implicancias.

La Contratista, en el marco del presente Programa, dispondrá de los medios para la atención a la comunidad en general de manera permanente, durante el ciclo de ejecución de las obras, apuntando a recibir consultas y evacuar dudas. En ese sentido, brindará una dirección de correo electrónico, un teléfono y un WhatsApp a través de cartelería localizada en ubicaciones estratégicas de la estación, lo que conformará un canal de comunicación directo entre la comunidad y los responsables de la ejecución de las obras. Estos mecanismos se complementarán con un libro de novedades, ubicado en el obrador, y dos buzones para recibir consultas y reclamos: uno de ellos localizado en la estación y otro en el acceso al obrador.



Los interesados en realizar un reclamo podrán acercarse al obrador o realizar su reclamo según los mecanismos previstos en este Programa para tal fin. La persona responsable de recibir las consultas y reclamos (sea el especialista social u otra persona especialmente capacitada para tal fin) completará una ficha con la información provista por el reclamante. La ficha deberá contar –al menos- con la siguiente información: fecha, hora, lugar, nombre del receptor de la consulta, descripción del reclamo, datos de contacto del reclamante (al menos, nombre completo y teléfono/email). En el caso que el reclamo ocurra de manera física y se plasme en el libro de novedades, deberá contar además con la firma del reclamante.

Todas las consultas, reclamos o quejas deberán ser fehacientemente respondidos dentro de los 10 días corridos desde su recepción. Si el reclamo no tuviese que ver con la ejecución de la obra, se considerará a los mismos como no admisibles. Todos los reclamos recibidos por el Contratista deberán ser notificados fehacientemente a la Inspección dentro de las 24 hs de recibidos. Todos los reclamos, aún los no admisibles y aquellos que solo requieran de mayor información (y no de una acción de resolución concreta) deberán recibir una respuesta adecuada, en que se informe la no admisibilidad, se dé mayor información o se indiquen las acciones efectuadas. En los informes mensuales se incorporarán las novedades en términos de reclamos recibidos y respuestas otorgadas, con la documentación correspondiente de la respuesta brindada.

#### Instancias de Participación con el Frente Popular Darío Santillán

Como se indica más arriba, la estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki representa un sitio de memoria a partir de las intervenciones artísticas plasmadas por diversos colectivos, entre los que destaca el Frente Popular Darío Santillán (FPDS). Por tales motivos, entre las responsabilidades de la Contratista se destaca la necesidad de promover instancias de participación con el mencionado movimiento para coordinar todas las acciones de la obra que impliquen la intervención sobre un elemento existente (el cual requiera ser reubicado o reproducido), o bien, para generar un espacio para plasmar una nueva expresión, así como también en lo concerniente a la materialización de la plaza seca lindera al edificio de estación y a la sede del FPDS. Cabe señalar que la implementación de varios de los ítems previstos en el presupuesto será motivo de consulta con el movimiento social, entre otros:

- 6.2 Adecuación de expresiones artísticas
- 6.3 Provisión de materiales para futuras expresiones artísticas
- 8.3 Estructura Marquesina artística frente de estación
- 12.13 SAA – Señal artística acceso

Asimismo, se organizará con el FPDS las acciones a implementar con el objeto de asegurar que el desarrollo de los trabajos no interfiera con actividades conmemorativas el día 26 de junio, incluyendo la delimitación física y efectiva del área de obra.

Las instancias de participación requerirán la presencia –por parte de la Contratista- de los Responsables Ambiental, de Higiene y Seguridad y Patrimonial, así como también de su Especialista Social, quienes documentarán los aspectos discutidos y los acuerdos alcanzados junto a los referentes del FPDS y la Inspección de Obra. Todo ello deberá ser reflejado en los informes mensuales de implementación del PGAS.

#### **5.4.11. Programa de Contingencias y Emergencias**

El Contratista deberá establecer un Programa de Contingencias y Emergencias para hacer frente a impactos adversos sobre el ambiente debido a situaciones previsibles y no previsibles de origen natural o

antrópicas relacionadas con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área y del proceso constructivo. El mismo tiene como objetivos prevenir el daño a los trabajadores, las instalaciones y el ambiente.

El Programa de Contingencias y Emergencias deberá especificar medidas para enfrentar eventuales accidentes, incendios, derrames y/o pérdidas de combustibles, aceites y lubricantes, materiales peligrosos y cualquier otro tipo de contingencia que llegara a suceder durante la obra. Dicho Programa deberá ser adaptado a las diferentes etapas de la obra. Asimismo, en caso de ocurrencia de alguna contingencia o emergencia el Contratista deberá documentar las medidas tomadas y reportar a la Inspección de Obra.

En el caso de producirse derrames de sustancias peligrosas, los mismos deberán ser absorbidos y colectados inmediatamente, previa delimitación de la zona afectada y construcción de una barrera de contención para evitar su propagación inicial. Se deberán adoptar todas las medidas de seguridad para prevenir los perjuicios a la salud de las personas encargadas de llevar adelante el procedimiento. De ser necesario, se deberán realizar tareas de remediación. En el caso que el derrame sea potencialmente tóxico, que exceda el predio del obrador y/o que pueda afectar directa o indirectamente a terceros, se deberá notificar inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y a la operadora ferroviaria, quienes decidirán las medidas a implementar para comunicar de manera efectiva a todas las partes involucradas.

#### **5.4.12. Programa de Arbolado y Parquización**

Este programa deberá incluir aspectos relativos al retiro de ejemplares arbóreos existentes, poda, plantación de árboles y enredaderas, ejecución de canteros y siembra de césped. Todas las tareas vinculadas al presente programa deberán ser ejecutadas bajo la dirección de un profesional con competencias en la temática (Ing. Forestal, Ing. Agrónomo, Lic. en Diseño del Paisaje, Técnico en Jardinería) o, en su defecto, una empresa especializada. Las especies, la cantidad y el porte de las mismas deberán cumplir con lo especificado en el ítem 11. "Vegetación" del documento de Especificaciones Técnicas Particulares. Asimismo, se deberán cumplir las especificaciones técnicas de las tareas a realizar incluidas dentro del mencionado ítem. Finalmente, la ubicación de los individuos se encuentra especificada en los planos de obra.

#### **5.4.13. Programa de Seguridad e Higiene Laboral**

El Contratista deberá elaborar un programa de seguridad (acorde a las Resoluciones SRT 51/97, 35/98 o 319/99, según corresponda) que contenga una memoria descriptiva de la obra detallando sus etapas, un cronograma de trabajo y un plan de capacitación acorde a lo mencionado anteriormente. En el mismo, se detallarán los riesgos generales y específicos de las tareas según la etapa de obra, como así también se indicarán las medidas de seguridad para controlar los riesgos detallados. También deberá contener la nómina del personal que trabajará en obra, teniendo que ser actualizada en caso de altas o bajas.

El programa tendrá que estar aprobado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) contratada y firmado por el responsable de la obra, el responsable de Seguridad e higiene y un representante de la Empresa Contratista. El documento deberá respetar los lineamientos establecidos por la Ley N°19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Decreto Reglamentario N°911/96 y todos sus decretos y resoluciones modificatorias.

Por otro lado, la Empresa Contratista estará obligada a proporcionar a cada trabajador, sin costo alguno para éste, los equipos y elementos de protección personal (EPP), incluyendo los elementos vinculados a la

prevención del COVID-19 (barbijo o tapabocas y kit de desinfección personal), en cantidad y calidad acordes con los riesgos existentes de acuerdo a las tareas que realice. Además, deberá llevar un registro y control de su entrega, como lo indica la Resolución SRT 299/11.

El Contratista deberá identificar las interferencias y los riesgos asociados a las obras: líneas eléctricas aéreas y/o subterráneas, interferencias con el tránsito, interferencias con otros servicios públicos, para lo cual deberá implementar todas las medidas preventivas y de control correspondientes que garanticen la seguridad de los trabajadores. En caso de ser inevitable la afectación de alguna red de servicio público, se deberá contar con el respectivo permiso y asesoría de cada Empresa proveedora del servicio a interferir, y la desconexión y reinstalación se realizará también en coordinación con dicha empresa.

Asimismo, el Contratista deberá tomar las medidas que garanticen la total seguridad de los trabajadores. Cuando los trabajos impliquen un alto riesgo (gasoducto de alta presión, líneas de alta y media tensión aérea, etc.) será obligatoria la inspección en forma directa por parte del responsable de la tarea y del responsable de Higiene y Seguridad Laboral de la Empresa Contratista. En caso de ocurrir daños a terceros por: caída de objetos fuera del predio de obra, acceso de terceros a las obras, etc., el Contratista deberá implementar las medidas de prevención y control correspondientes. Cabe mencionar, que el Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan dentro y fuera de la obra, en el transcurso de la misma, y se compruebe hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Ya sea personal suyo, de las subcontratistas o terceros.

Con respecto a la higiene, el Contratista deberá adoptar medidas a fin de evitar la proliferación de plagas y vectores. En tal sentido, se deberá evitar la acumulación de agua estancada mediante deschatarrización y controlar el crecimiento de malezas. Asimismo, queda totalmente prohibida la presencia y alojamiento de animales domésticos en el obrador.

Por otra parte, el especialista en Seguridad e Higiene deberá elaborar mensualmente un informe detallando los avances de la obra, tipo de tareas realizadas, posibles riesgos, medidas preventivas para su mitigación, ocurrencias o no de accidentes con la descripción de suceso y la cantidad, medidas de prevención de COVID-19, registro de capacitaciones, registro fotográfico y todo aquello que compruebe la debida implementación del programa.

Por último y debido a la pandemia que estamos atravesando se deberá incorporar al programa el protocolo sanitario producto del COVID-19, donde se establecen todas las medidas preventivas que se implementarán para asegurar la salud de los trabajadores y garantizar la continuidad de la obra. Se detalla a continuación alguna de las medidas preventivas a tener en cuenta al momento de la confección del protocolo:

- Detallar de qué manera se realizará el traslado del personal a la obra y viceversa. Especificando las medidas preventivas a tener en cuenta ya sea viajando en vehículo privado, como así también en transporte público.
- Mencionar cómo será el ingreso y egreso del personal a obra, qué medidas se van a implementar (E.J: toma de temperatura, prueba de olfato, etc.) y cómo se llevará a cabo el registro.
- Indicar las medidas preventivas a tener en cuenta a la hora de realizar las distintas tareas, como ser, uso obligatorio de barbijo o tapabocas durante toda la jornada laboral, distanciamiento social de 2 metros en el caso que sea posible y armado de cuadrillas de trabajo.

- Incorporar información del uso adecuado de tapabocas/barbijo, las medidas que deben tenerse en cuenta al colocarse y retirarse el mismo y de ser reutilizable, indicar como debe ser lavado. Asimismo, se recomienda capacitar al personal sobre la colocación, uso, estado, conservación, retiro y descarte de los EPP.
- Especificar el correcto procedimiento para la desinfección de las manos, espacios comunes y elementos de trabajo, tal como lo indica la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud.
- Incluir y detallar el procedimiento que se realizará ante un caso positivo o sospechoso de COVID-19 en obra, qué medidas se implementarán con los contactos estrechos y cuál será el seguimiento de los mismos por parte de la contratista.

Asimismo, se deberá entregar el protocolo a la Inspección para su aprobación. Por otra parte, se deberá actualizar el mismo de acuerdo a las comunicaciones que realicen el Ministerio de Salud y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en cuanto a nuevos síntomas y nuevas medidas a implementar.

#### **5.4.14. Programa de Aspectos vinculados al Patrimonio**

Este programa tendrá por objeto contener las normas de manejo de todas aquellas estructuras y/o todos aquellos elementos que puedan ser considerados de valor Patrimonial (sea de carácter histórico, artístico, sociocultural, etc., o por su carga en términos de memoria) cuyo tratamiento merezca -en caso de ser afectado por las obras- un tratamiento especial. Se incluyen aquí monumentos, hitos religiosos, murales, pinturas, esculturas, mástiles, entre otras.

Los aspectos principales al patrimonio cultural no están particularmente referidos a la antigüedad en sí misma de estructuras de carácter ferroviario, sino también a elementos artísticos vinculados a un evento social contemporáneo. Por tales motivos, deberá realizarse un relevamiento exhaustivo de expresiones artísticas existentes (ya sea de tipo escultórico, pictórico o de cualquier otro tipo). A modo de insumo, se presenta un relevamiento a diciembre de 2020 en el Anexo II – Relevamiento de Expresiones Artísticas. Más allá de este insumo, la empresa contratista deberá realizar una actualización del mismo y un monitoreo periódico, ya que las intervenciones ocurren de manera dinámica, con énfasis los días 26 de Junio, fecha conmemorativa del asesinato de Maximiliano Kosteki y Darío Santillán, en la que diversas organizaciones promueven actividades de memoria, que mayormente resultan en nuevas expresiones artísticas.

#### **5.4.15. Programa de Desmantelamiento y Demolición**

Este programa tiene por objeto establecer las condiciones necesarias para llevar a cabo la ejecución de los trabajos de desmantelamiento, demoliciones y eventuales rearmados o reacondicionamientos de estructuras con valor Patrimonial durante la ejecución de las obras.

Los encargados de verificar su aplicación durante las obras serán el Responsable Ambiental y el especialista social por parte del Contratista, bajo la supervisión de la Inspección y la DGPPSE. Para el caso en que se requiera el desmantelamiento y posterior armado de estructuras edilicias con valor patrimonial, se procederá a invitar a participar de tales tareas, a grupos o personas interesados en temas vinculados, con experiencia probada. Su participación se limitará a aportar ideas que puedan resultar beneficiosas desde el punto de vista de la mejor conservación de las estructuras y/o materiales, en el caso que encuentren observaciones a los procedimientos planteados por el Contratista. La validez y puesta en práctica de las

observaciones por parte de los expertos quedará librada al común acuerdo entre el Especialista Patrimonial por parte del Contratista, el Responsable Ambiental de la obra y la Inspección.

#### Para patrimonio ferroviario

En el caso que el desmantelamiento o desarme de estructuras de interés patrimonial ferroviario no conlleve su rearmado en la Estación, el Contratista adoptará las medidas necesarias para un acopio temporal seguro dentro del predio ferroviario (o en sus inmediaciones), aguardando el destino que la Inspección, el Comitente o la Administración de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) especifique.

El Responsable de Patrimonio del Contratista tendrá como responsabilidades, entre otras:

- Supervisar el desarme controlado de las estructuras de interés patrimonial, la numeración e inventariado de cada uno de sus componentes, su acopio y resguardo temporal y la reinstalación definitiva de las mismas.
- Realizar las intervenciones necesarias para una adecuada restauración y conservación de todos los elementos.
- Seleccionar y acondicionar para su acopio las piezas retiradas de estructuras de interés que por sus características y/o estado no puedan ser reinstaladas.
- Elaborar informes detallados sobre las tareas ejecutadas.

#### Para patrimonio artístico

Los trabajos de mejora de estación previstos conllevan la necesidad de afectar intervenciones artísticas preexistentes, tal como se indica en el Anexo II – Relevamiento de Expresiones Artísticas.

El criterio que deberá primar es su no afectación durante la obra, proponiendo medidas tendientes a su protección. En caso que fuera inevitable su afectación, se deberán proponer alternativas de solución (p.e. desarme y rearme siguiendo las reglas del buen arte de forma de no dañarlo, o bien, la generación de un espacio para su reproducción). Dichas alternativas de solución serán consensuadas en base a lo que se especifica en el Anexo II -o en el caso que no estuviese contemplado en el mismo y se requiriese alguna intervención- con la Inspección de Obra y los referentes del FPDS. En este sentido, deberá registrar las acciones implementadas en los informes mensuales correspondientes a la gestión socioambiental, dentro de este Programa.

#### **5.4.16. Programa de Seguimiento y Monitoreo**

Con el objetivo de detectar eventuales desvíos y corregirlos, el Contratista deberá presentar un Programa de Monitoreo que permita un adecuado seguimiento de las medidas de mitigación incluidas dentro del PGAS. La Inspección de Obra evaluará el cumplimiento del PGAS e indicará, en caso de corresponder, la implementación de medidas correctivas, estableciendo un plazo estimado para hacerlo. De esta manera, se garantizará la aplicación de todas las acciones contenidas en los programas, en cumplimiento con la normativa vigente.

En caso de ser necesario por requerimiento de la autoridad de aplicación, se deberán monitorear parámetros ambientales para su posterior comparación con los niveles guía establecidos por la normativa vigente. Previo al inicio de los monitoreos, se deberá presentar a la Inspección la ubicación de los puntos de muestreo, la metodología a implementar y las variables a medir para su aprobación. Una vez realizado el

estudio se deberá elaborar un informe con los resultados obtenidos, su interpretación y la necesidad de la implementación de medidas de mitigación.

La empresa Contratista deberá realizar informes mensuales de seguimiento de la implementación del PGAS, en los cuales se deberá incluir las tareas realizadas durante el mes relacionadas a los distintos programas con toda la documentación necesaria para documentar su aplicación. El Contratista al finalizar la obra, deberá elaborar un Informe Final con los resultados de la gestión socioambiental y de seguridad e higiene durante la ejecución de la obra. Se deberán incluir las actividades llevadas adelante en cada uno de programas y las fotografías que las evidencien; la ubicación de los obradores; el listado de consultas y reclamos; las capacitaciones realizadas junto con las planillas de asistencia; el volumen de residuos producidos; los remitos de transporte de residuos peligrosos, material producido y efluentes cloacales; el protocolo de COVID-19; los permisos ambientales, y la documentación de seguridad e higiene. El mismo deberá ser firmado por el Responsable Socio Ambiental y por el Responsable de Seguridad e Higiene. En caso de requerirlo, la Inspección podrá solicitar la incorporación de cambios o información adicional en los informes mensuales, así como en el informe final.

#### **5.4.17. Programa de Abandono y/o cierre de obra**

La Contratista deberá realizar un cronograma de trabajo para la desmovilización del obrador, el cual deberá ser enviado a la Supervisión para su aprobación. Luego de finalizadas las actividades de obra, se deberán retirar todas las instalaciones pertenecientes al obrador con el objetivo de dejar el área utilizada en las mismas condiciones en la que se encontraba antes de la ejecución de la obra, a excepción de la mejora ejecutada. Para ello, se deberá retirar material producido de obra, cercos, baños químicos, oficinas, sectores de acopio, residuos sólidos urbanos y peligrosos, contenedores, señalética, recinto de residuos peligrosos, maquinarias, equipos, etc. Se deberá limpiar y recomponer, en caso de ser necesario, el sector del obrador. Se deberán recomponer las áreas afectadas durante el desarrollo de la obra, debiendo quedar el predio en mejores o iguales condiciones previo al inicio de las actividades. Una vez finalizada la obra, todo el sitio deberá quedar restaurado.

## **8. Documentación a presentar**

### **8.1. Permisos ambientales**

La Contratista deberá presentar todos los permisos ambientales, permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos y autorizaciones que se requieran para llevar adelante la obra, previo análisis de la normativa ambiental vigente. Se pueden enumerar los siguientes permisos:

- Permiso de obra municipal en vía pública;
- Permiso para cierres de calles, desvíos del tránsito o construcción de vías de acceso;
- Permiso de uso temporario de la vía férrea;
- Permiso para disposición de material producido;
- Permiso de vuelco de efluentes;
- Inscripción como generador eventual de residuos especiales;
- Permisos y certificados vinculados al transporte de residuos y sustancias peligrosas;

- Permiso de localización de obradores;
- Permiso de explotación de pozos;
- Permiso para la conexión del agua de red;
- Permiso para la conexión a cloaca;
- Permiso para la conexión eléctrica;
- Permiso de poda y/o extracción de árboles;
- Autorización de Continuación de la Obra tras hallazgos arqueológicos, históricos o paleontológicos; y
- Documentación que acredite la utilización de canteras habilitadas para la provisión de balasto y áridos en general.

## **8.2. Documentación de Higiene y Seguridad de Inicio de Obra**

Previo al inicio de obra, la Empresa Contratista deberá presentar la documentación que se detalla a continuación.

### **8.2.1. Requisitos generales en materia de seguros**

- Seguro Contra Todo Riesgo (Ver punto 1.26 del DOC-2 del pliego).
- Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (Ver punto 1.26 del DOC-2 del pliego).
- Seguro de Accidentes Personales (AP) (Ver punto 1.26 del DOC-2 del pliego).
- Seguro para el/los vehículos otorgados por la Contratista (Ver punto 1.26 del DOC-2 del pliego).
- Seguro para equipos y/o maquinarias (Ver punto 1.26 del DOC-2 del pliego).
- Póliza del Seguro de Vida Obligatorio (SVO).
- Póliza de Aseguradora de Riesgo del Trabajo (ART).
- Seguro ambiental.

Las Pólizas de Seguro deberán tener la siguiente cláusula: La póliza adquirida por el Contratista no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE (CUIT 30710681771) y MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), con una antelación no menor a 15 (quince) días corridos.

Las pólizas deben incluir cláusula de NO REPETICIÓN contra los asegurados/beneficiarios: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios.

En los casos en que las actividades que demande la prestación del servicio y/o ejecución de obra, objeto de la presente Licitación, encuadren en el marco de la Ley N° 25.675 y sus normas complementarias y reglamentarias, el oferente deberá presentar conjuntamente con su oferta una constancia expedida por una compañía aseguradora debidamente habilitada para brindar la garantía exigida por el Artículo 22 de la Ley N° 25.675, por la cual dicha compañía de Seguros se compromete a otorgarle dicha cobertura para el caso de que el oferente resultare adjudicatario en la presente Licitación. Asimismo, el oferente deberá presentar una Declaración Jurada de su capacidad para contratar el seguro ambiental exigible en el particular y de su compromiso a adoptar y desplegar en la prestación del servicio y/o ejecución de obra correspondiente, todas las

medidas preventivas, recaudos ambientales y acciones necesarias para disminuir el eventual riesgo, de forma tal de asegurar la vigencia de la cobertura.

El Adjudicatario deberá acreditar la constitución del Seguro Ambiental Obligatorio, mediante la presentación de la póliza emitida y los respectivos comprobantes de pago de la prima. El Seguro Ambiental Obligatorio deberá encontrarse vigente durante todo el Contrato. Se encontrarán cubiertos todos los siniestros cuya causa haya acontecido y se haya denunciado durante la vigencia de la póliza, en los términos establecidos por la reglamentación aplicable a la misma.

### **8.2.2. Requisitos para la empresa Contratista**

- Programa de Seguridad Res. SRT 35/98 Aprobado por ART incluyendo protocolo sanitario COVID-19 y Normas Internas N° 16,17 y 21 de la Línea General Roca.

NOTA: El Protocolo COVID-19 antes de incluirlo al Programa de Seguridad, deberá ser presentado al Comitente para que él mismo lo apruebe.

- Aviso de Inicio de Obra vigente.
- Nómina del Personal que ingresará a la obra con nombre completo y apellido, C.U.I.L y fecha de ingreso a obra.
- DNI y CUIL del personal.
- Alta Temprana firmada por el empleado.
- Exámenes médicos previos al inicio de obra, con un periodo máximo de 6 meses.
- Constancia de capacitación del personal en riesgos generales de obra, normas internas N° 16, 17 y 21 de la Línea General Roca y medidas de prevención de COVID-19.
- Constancia de entrega de EPP (Res. SRT 299/11), incluyendo elementos para la protección de COVID-19.
- Certificado de cobertura de ART y SVO, con nómina y cláusula de NO repetición a favor de: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios.
- Copia de matrícula del Licenciado en Seguridad e Higiene y comprobante de pago. En el caso que el profesional sea independiente, presentar Seguro de Accidentes Personales con cláusula de NO repetición a favor de: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y pago del mismo.
- Copia de matrícula del Técnico en Higiene y Seguridad que permanecerá fijo en obra y comprobante de pago. En el caso que el profesional sea independiente, presentar Seguro de Accidentes Personales con cláusula de NO repetición a favor de: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y pago del mismo.
- Último formulario 931, presentación y pago.



### **8.2.3. Requisitos en el caso de poseer subcontratistas**

- Programa de Seguridad Res. SRT 51/97 Aprobado por ART incluyendo protocolo sanitario COVID-19 y Normas Internas N° 16,17 y 21 de la Línea General Roca.
- Aviso de Inicio de Obra vigente.
- Nómina del Personal que ingresará a la obra con nombre completo y apellido, C.U.I.L y fecha de ingreso a obra.
- DNI y CUIL del personal.
- Alta Temprana firmada por el empleado.
- Exámenes médicos previos al inicio de obra, con un periodo máximo de 6 meses
- Constancia de capacitación del personal en riesgos generales de obra, normas internas N°16, 17 y 21 de la Línea General Roca y medidas de prevención de COVID-19.
- Constancia de entrega de EPP (Res. SRT 299/11), incluyendo elementos para la protección de COVID-19.
- Certificado de cobertura de ART y SVO, con nómina y cláusula de NO repetición a favor de: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios.
- Último formulario 931, presentación y pago.

### **8.2.4. Requisitos en el caso de poseer personal independiente**

- Nómina del Personal que ingresará a la obra con nombre completo y apellido, C.U.I.L y fecha de ingreso a obra.
- DNI y CUIL del personal.
- Constancia de AFIP y comprobante de pago.
- Exámenes médicos previos al inicio de obra, con un periodo máximo de 6 meses.
- Constancia de capacitación del personal en riesgos generales de obra, normas internas N° 16, 17 y 21 de la Línea General Roca y medidas de prevención de COVID-19.
- Constancia de entrega de EPP (Res. SRT 299/11), incluyendo elementos para la protección de COVID-19.
- Póliza de Accidentes Personales (AP) con cláusula de NO repetición a favor de: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y pago del mismo.
- Presentación de Análisis de Trabajo Seguro (ATS) de acuerdo a la tarea a desarrollar, firmado por el personal independiente y el profesional de Seguridad e Higiene.

### **8.2.5. Requisitos para utilización de maquinaria y/o vehículos**

- Nómina de Maquinarias y/o Vehículos que ingresarán a la obra con Dominio, marca y descripción.

- Póliza y comprobante de pago del seguro de las maquinarias y/o vehículos mencionados en la nómina de ingreso a obra. Además, la póliza deberá contener la cláusula de NO repetición a favor de: SOFSE (CUIT 30710681771), ADIFSE (CUIT 30710695993), DECAHF (CUIT 30663502820), MINISTERIO DE TRANSPORTE (CUIT 30715127209), FASE (CUIT 30715255703), ESTADO NACIONAL, LINEA GENERAL ROCA; y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y pago del mismo.
- Certificados de buen funcionamiento de toda la maquinaria mencionada en la nómina. (EJ: Cargadoras, Retroexcavadoras, Grúas, etc.) con una duración de un año.
- Certificado de correcta Instalación Y/O Funcionamiento: Equipos de levantamiento de carga, equipos móviles de levantamiento, excavación y/o transporte de cargas, etc. (Duración 1 año)
- Certificados de verificación técnica vehicular (VTV y/o VTC): Todos los vehículos afectados a las tareas (Camiones, Camionetas, etc.). (Duración 1 año)

### **8.2.6. Requisitos para choferes**

- Nómina del/ los chofer/es que ingresará/n a la obra con nombre completo y apellido, C.U.I.L y fecha de ingreso a la obra.
- Constancia de capacitación sobre maquinaria vial (Duración 1 año).
- Alta temprana firmada por empleado, DNI, CUIL, exámenes médicos y psicológicos, licencia de conducir con la categoría adecuada, constancia de entrega de EPP y capacitación general de obra, normas internas N° 16, 17 y 21 de la Línea General Roca y medidas de prevención de COVID-19.

### **8.2.7. En caso de realizar trabajos en altura**

- Presentar constancia de capacitación de trabajos en altura.
- Aptos médicos del personal que desarrollará tareas en altura.
- Presentar certificado o check list de verificación del estado de los elementos utilizados para los trabajos en altura, firmado por responsable de Seguridad e Higiene. Ejemplos: arnés, colas de amarre, líneas de vida, etc. La planilla debe ser individual por elemento (Duración 1 año).

La documentación inicial para dar comienzo a la obra deberá entregarse en 1(un) CD y 1(un) ejemplar impreso y firmado por el autorizado en el domicilio: "Av. Paseo Colón 315 6° piso, Capital Federal, C. P. C1067ABO" en la mesa de entrada del Ministerio de Transporte. El plazo para presentar dicha documentación es de hasta 5 días hábiles antes de la fecha de la firma del contrato.

## **8.3. Documentación de Higiene y Seguridad Mensual**

La empresa contratista, la/s empresa/s subcontratista/s y el personal independiente (en caso de que los hubiere) deberán presentar mensualmente la documentación que se detallará a continuación.

### **8.3.1. Requisitos de documentación del personal (contratista y subcontratistas)**

- Nómina del Personal que ingresará a la obra con nombre completo y apellido, C.U.I.L y fecha de ingreso a la obra.

- Altas y Bajas Tempranas Actualizadas y firmadas por el empleado, si las hubiese. En el caso que haya nuevas altas presentar: DNI, CUIL, exámenes preocupacionales, constancia de entrega de EPP, capacitaciones generales, capacitaciones internas de la LGR 16/ 17 y 21 y medidas de prevención de COVID-19.
- Último Formulario 931, presentación y pago.
- Seguro de vida colectivo que incluya la nómina del personal, con cláusulas de NO repetición (con los mismos beneficiarios indicados en la documentación de inicio de obra).
- Seguro de ART que incluya la nómina del personal, con cláusulas de No repetición (con los mismos beneficiarios indicados en la documentación de inicio de obra)
- Pagos mensuales de las pólizas presentadas al inicio de obra (Libre deuda) y renovaciones actualizadas de contratos de dichas pólizas.

### **8.3.2. Requisitos de documentación del personal independiente**

- Nómina del Personal que ingresará a la obra con nombre completo y apellido, C.U.I.L y fecha de ingreso a obra.
- Constancia de AFIP y comprobante de pago.
- Seguro de Accidentes personales con nómina, cláusula de No repetición (con los mismos beneficiarios indicados en la documentación de inicio de obra) y pago del mismo.
- Si hubiese un nuevo ingreso, además de lo detallado en los puntos anteriores, se deberá presentar: DNI, CUIL, constancia de EPP, capacitaciones generales de obra, capacitaciones internas de la LGR 16/ 17 y 21 y medidas de prevención de COVID-19.

### **8.3.3. Requisitos de maquinaria vial y/o vehículos**

- Nómina de Maquinaria y/o Vehículo que ingresará a la obra con dominio, marca y descripción.
- Póliza y pago del seguro de la maquinaria mencionada en la nómina de ingreso a obra.

### **8.3.4. En caso de realizar trabajos en altura**

- Presentar constancia de capacitación de trabajos en altura.
- Aptos médicos del personal que desarrollará tareas en altura.
- Presentar certificado o check list de verificación del estado de los elementos utilizados para los trabajos en altura, firmado por responsable de Seguridad e Higiene. Ejemplos: arnés, colas de amarre, líneas de vida, etc. La planilla debe ser individual por elemento (Duración 1 año).

La documentación mensual deberá entregarse mediante nota de pedido con 1(un) CD y 1(un) ejemplar impreso y firmado por el autorizado en el domicilio: "Av. Paseo Colón 315 6° piso, Capital Federal, C. P. C1067ABO" en la mesa de entrada del Ministerio de Transporte. El plazo para presentar dicha documentación es hasta el 5 día hábil de cada mes.

**APENDICE I. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS INFORMES MENSUALES**

<b>CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS INFORMES MENSUALES</b>	
<b>OBRA:</b>	<b>CONTRATISTA:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>PERÍODO:</b>
<b>RESPONSABLE:</b>	
<b>TEMA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS</b>	Medidas implementadas durante el mes para un manejo adecuado de los residuos y efluentes generados en la obra, diferenciando por tipo de residuo (residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, residuos reciclables, residuos de poda, material producido, residuos patogénicos, residuos orgánicos, etc.) y efluentes líquidos (cloacales, industriales, etc.).
	Registro fotográfico.
	Descripción de recinto de residuos peligrosos y lugar de almacenamiento de combustibles.
	Anexo: Comprobantes de retiro.
	Anexo: Manifiesto de transporte.
	Anexo: Ficha de residuos.
	Anexo: Ficha de residuos peligrosos.
<b>EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS</b>	Cuadro resumen con cantidad de contingencias registradas durante el mes según tipo y gravedad.
	Registro fotográfico de la contingencia.
	Breve descripción de las medidas implementadas ante la contingencia y/o emergencia.
	Anexo: Ficha de contingencias.
<b>RUIDO Y VIBRACIONES</b>	Medidas implementadas durante el mes para disminuir los niveles de ruido y vibraciones.
	Cuadro resumen con los valores medidos por parámetro analizado y niveles guía.
	Ubicación de los puntos de muestreo en mapa.
	Breve interpretación de los resultados obtenidos.
	Anexo: Informe de monitoreo de los niveles de ruido y vibraciones con ubicación de los puntos de muestreo, parámetros medidos, metodología utilizada, certificado de calibración de los equipos, niveles guía, resultados obtenidos y su interpretación.
<b>CALIDAD DEL AIRE</b>	Medidas implementadas durante el mes para disminuir el impacto sobre la calidad del aire.
	Cuadro resumen con los valores medidos por parámetro analizado y niveles guía.
	Ubicación de los puntos de muestreo en mapa.
	Breve interpretación de los resultados obtenidos.

	Anexo: Informe de monitoreo de material producido y medición de gases de combustión de vehículos y maquinarias con ubicación de los puntos de muestreo, parámetros medidos, metodología utilizada, aparato utilizado, certificado de calibración de los equipos, niveles guía, resultados obtenidos y su interpretación.
SUELO	Medidas implementadas durante el mes para proteger el suelo y evitar eventos de contaminación.
	Cuadro resumen con los valores medidos por parámetro analizado y niveles guía.
	Ubicación de los puntos de muestreo en mapa.
	Breve interpretación de los resultados obtenidos.
	Anexo: Informe de muestreo de suelo con ubicación de los puntos de muestreo, parámetros medidos, metodología utilizada, cadenas de custodia, certificado de laboratorio habilitado, protocolo de laboratorio, límites de detección, niveles guía, resultados obtenidos y su interpretación.
AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES	Medidas implementadas durante el mes para proteger las aguas subterráneas y superficiales y evitar eventos de contaminación.
	Cuadro resumen con los valores medidos por parámetro analizado y niveles guía.
	Ubicación de los puntos de muestreo en mapa.
	Breve interpretación de los resultados obtenidos.
	Anexo: Informe de muestreo de aguas subterráneas con ubicación de los puntos de muestreo, procedimiento de construcción de pozos de muestreo, parámetros medidos, metodología utilizada, cadenas de custodia, certificado de laboratorio habilitado, protocolo de laboratorio, límites de detección, niveles guía, resultados obtenidos y su interpretación.
PAISAJISMO	Medidas implementadas durante el mes para proteger los árboles y arbustos existentes.
	Medidas implementadas durante el mes para garantizar el éxito de las tareas de extracción, trasplante y plantación.
	Cantidad de árboles y arbustos afectados durante el mes por especie y actividad realizada (extracción, trasplante).
	Cantidad de árboles y arbustos plantados durante el mes por especie.
	Registro fotográfico de las tareas realizadas.
	Anexo: Mapa con la ubicación de los ejemplares extraídos, trasplantados y plantados.
TRÁNSITO Y CIRCULACIÓN PEATONAL	Medidas implementadas durante el mes para mantener el orden del tránsito y la circulación peatonal.
	Registro fotográfico.
	Cronograma de cortes y/o desvíos realizados.
	Reuniones con el Municipio.
	Estrategia de difusión empleada para notificar desvío (cartelería, aviso puerta a puerta, etc.).

COMUNICACIÓN		Desarrollar las actividades y las acciones que se llevaron adelante durante el mes.
		Registro fotográfico de las actividades realizadas y canales de comunicación.
		Anexo: Ficha de registro de consultas y reclamos.
		Anexo: Ficha de registro de información a la comunidad.
		Anexo: Libro de actas.
		Anexo: Material gráfico.
CAPACITACIONES		Ficha de contenido capacitaciones.
		Registro fotográfico.
		Anexo: Ficha de registro de capacitaciones.
PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO		Medidas implementadas durante el mes para preservar el patrimonio cultural y arqueológico.
		Cuadro resumen con cantidad de objetos de interés socio-cultural registrados y cantidad de hallazgos fortuitos.
		Registro fotográfico.
		Permiso para retomar tareas tras hallazgo.
		Anexo: Informe hallazgo fortuito.
		Anexo: Ficha de registro de hallazgos fortuitos.
		Anexo: Ficha de registro de objetos de interés socio cultural.
SEGURIDAD E HIGIENE	ACCIDENTES LABORALES	Cuadro resumen con cantidad de accidentes clasificados por gravedad.
		Anexo: Ficha de accidentes laborales.
		Anexo: Denuncia a la ART en caso de tenerla.
	COVID	Medidas preventivas tomadas durante el mes.
		Registro fotográfico.
		Cuadro resumen con cantidad de casos COVID positivos, sospechosos y estrechos.
		Croquis del obrador con la ubicación de equipamientos de sanidad (dispensers, bachas/lavamanos, cuarto para aislamiento, etc.).
		Anexo: Planilla de limpieza.
		Anexo: Planilla de toma de temperatura.
		Anexo: Ficha de casos COVID: positivos, sospechosos y estrechos.
	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Anexo: Ficha de entrega de EPP.
	INSTALACIONES DE SEH	Breve descripción de las instalaciones con las que cuenta el obrador.
		Anexo: Ficha de instalaciones de SEH.
	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS Y VEHÍCULOS	Descripción de tareas de mantenimiento mensuales de maquinarias, herramientas manuales y eléctricas, y vehículos.
		Anexo: Ficha de maquinarias y vehículos.
	PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Cuadro resumen con cantidad de matafuegos presentes y fecha de vencimiento.
		Registro fotográfico.
Anexo: Oblea de cada extintor.		
ORDEN Y	Medidas implementadas durante el mes relacionadas al orden y la limpieza.	

	LIMPIEZA	Registro fotográfico.
--	----------	-----------------------

# **ANEXO I**



## **ANEXO I**

### **Intervenciones en edificios existentes 1- Objeto y Definición**

El "Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Plaza Constitución - La Plata", perteneciente al "Programa de Recuperación de Ferrocarriles Metropolitanos" tiene como finalidad contribuir a la reducción de tiempos de viajes y niveles de accidentalidad, y a la mejora de la confiabilidad y confort del servicio.

El tramo del Ferrocarril Roca (Ramal Plaza Constitución – La Plata) a ser renovado tiene una extensión aproximada de 52,6 km. Las obras previstas incluyen la renovación de vías, el mejoramiento de estaciones, la construcción de pasos a desnivel, la electrificación por catenaria, aparatos de vías y puentes, la adecuación del material rodante existente y la mejora del señalamiento.

El objeto del presente documento es asegurar la conservación y adecuada gestión del patrimonio edilicio y la preservación del patrimonio actual, conforme a lo requerido por el decreto 1063/82, para poner en conocimiento de esta las modificaciones necesarias para el desarrollo de las obras.

### **2- Generalidades**

Se realizará la puesta en valor y remodelación del edificio de Estación con el fin de integrarlas funcionalmente al nuevo sistema. Estas modificaciones no resultarán estructurales, sino readecuación de los espacios y reacondicionamiento de instalaciones.

En relación a la puesta en valor en los edificios originales de las estaciones, se realizarán tareas de acuerdo a los siguientes criterios:

a. Readecuaciones Funcionales: en términos funcionales, las Estaciones que lo requieran, debido al desnivel generado por la Elevación de Andenes, se ejecutarán accesos regulares como escaleras y rampas para personas con movilidad reducida. Además se deberán embutir en las paredes todas las instalaciones existentes que deban mantenerse y las nuevas especificadas en el pliego y en los planos de instalaciones.

b. Refacciones en el Exterior: en cuanto a las tareas a realizar en el exterior del Edificio se seguirá con lo especificado en los planos en cuanto a colores, pinturas y alturas de los mismos. Se deberá tener en cuenta que los lugares que se encuentren

afectados por humedad o por vandalismo, deberán ser debidamente tratados para asegurar el correcto recubrimiento.

c. Refacciones en el Interior: en el interior se deberán arreglar los baños que se encuentren en mal estado y que se encuentren fuera de servicio, se constatará que todas las estaciones posean baño para mujeres, hombres y discapacitados. Al mismo tiempo se deberán recomponer las baldosas que se deterioren en los trabajos de incorporación de solados hápticos y de prevención. Dentro del hall de espera y de la boletería se deberán detectar los sectores que tengan humedad y arreglarlos para asegurar el correcto recubrimiento de las paredes con las pinturas especificadas en el pliego.

A continuación se desarrolla una descripción detallada de las intervenciones puntuales que involucran elementos de antigüedad mayor a 50 años. Principalmente se trata de estructuras de madera, destinadas a brindar cobertura a los pasajeros durante su espera en los andenes. Con respecto a los mismos, el Criterio de Diseño fundamental del Proyecto ha sido su preservación, pero en algunos casos con remodelaciones o relocalizaciones para asegurar la seguridad y funcionalidad de la estación. En estos casos, el criterio de acción se basa en la prescripción desde el proyecto Ejecutivo de realizar un desarme controlado, con catalogado y numeración de sus elementos. A partir de las inspecciones realizadas in situ se ha concluido que es técnicamente factible realizar este desarme. Los elementos producto del desarme se rearmará donde las autoridades pertinentes, decidan su reubicación. El proyecto prevé en su presupuesto montos asignados directamente a esta tarea de desarme controlado, lo que garantiza su ejecución.

También, en los casos en los que los refugios existentes no permitan la circulación de los pasajeros respetando las condiciones de seguridad establecidas por el proyecto, pero sea posible la intervención de estos de modo de modificarlos sin poner en riesgo la integridad de los refugios, serán remodelados con el fin de preservarlos. Estas modificaciones pueden implicar la remoción de cenefas y/o puntales.

En todas las estaciones se pondrá en valor el edificio existente, realizando, por ejemplo, las siguientes tareas:

- Reparación de revoques
- Pintura
- Reparación de Aberturas
- Modernización de ventanillas
- Eliminación de cañerías a la vista, embutiendo las instalaciones en las paredes

- Paso de las instalaciones correspondientes según plano para audio, video, datos y electricidad
- Arreglo de los sanitarios que se encuentren fuera de servicio
  
- Arreglo de cielorrasos
  
- Reemplazo de luminarias
  
- Arreglo de pisos que hayan sufrido desperfectos por la colocación de solados hápticos y de prevención
  
- Mantenimiento y guardado de bancos históricos

En ningún caso se realizarán modificaciones estructurales dentro del Edificio de Estación.

Cabe señalar que todas las intervenciones sobre elementos de valor patrimonial que tengan una antigüedad mayor a los 50 años requerirán – además del acuerdo previo con la Inspección de Obra- de la realización de un informe o memoria detallando todos los trabajos realizados. Asimismo, para todos los elementos que impliquen un desarme y posterior rearme<sup>1</sup>, se deberá elaborar previamente un protocolo de catalogación y acopio temporal/guardado de piezas, el cual será consensuado con la Inspección.

Se deberá tener en cuenta no realizar intervenciones ni dañar durante la obra las manifestaciones artísticas señaladas en el ANEXO II realizadas por el Frente Popular Darío Santillán. Una de las obras que deberá ser removida y reubicada, se encuentra en el túnel peatonal, donde deberá colocarse la puerta del ascensor. Ante este hecho se deberá proceder a retirar los azulejos, numerándolos y almacenándolos en un lugar seguro de forma de recolocarlos en un sector dentro de la Estación a indicar por la Supervisión; otra forma será remover la imagen completa según las reglas del buen arte para luego proseguir como se describió anteriormente. Cualquier otro mural o imagen que pueda verse dañada en el transcurso de la obra se encuentre o no incluida en el anexo especificado deberá ser removida y reubicada siguiendo los pasos indicados anteriormente.

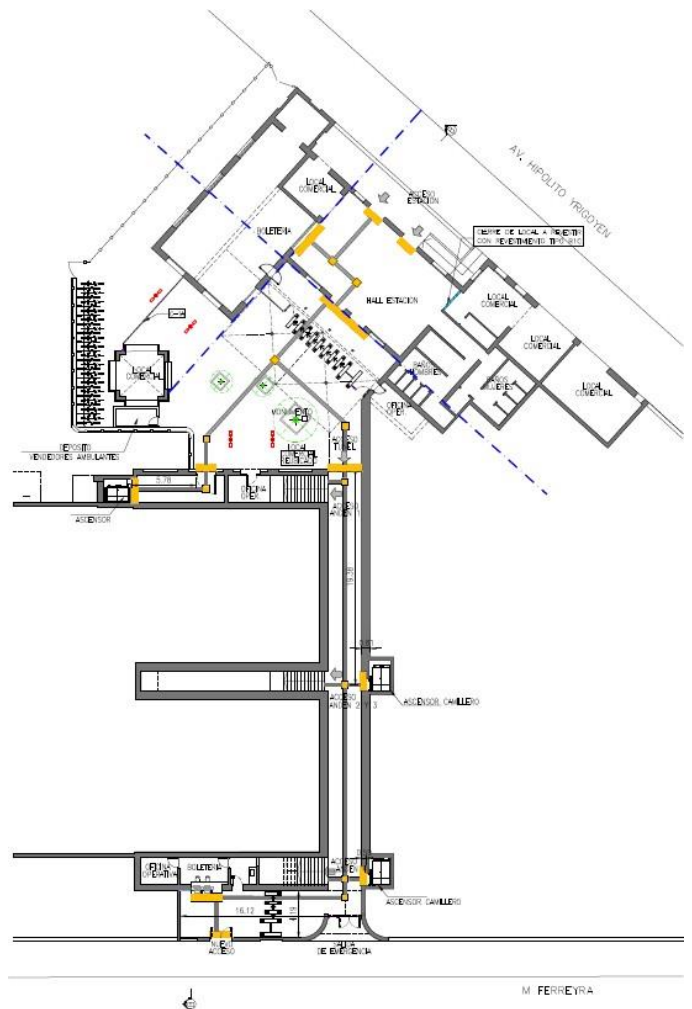
---

<sup>1</sup> O bien que no esté previsto su rearme, sino la entrega de las piezas a la Administradora de Infraestructura Ferroviaria.



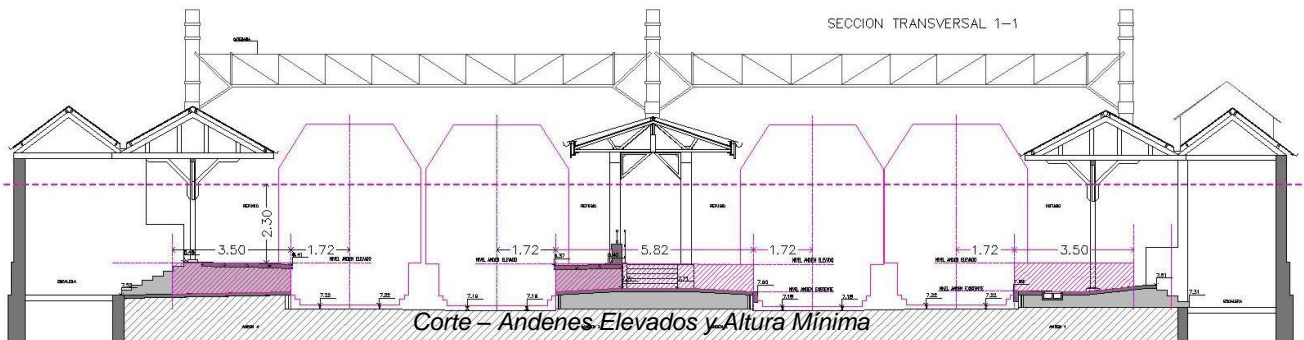
### 3- Edificio de Estación - PB

- Nuevo acceso, con boletería y molinetes sobre M. Ferreyra
- Instalación de 3 ascensores
- Refacción general del Hall y túnel (reparación de revoques, pintura, eliminación de cañerías a la vista)
- Reparación de Aberturas
- Nueva cartelería
- Remodelación de los sanitarios
- Reparación de cielorrasos y reemplazo de luminarias por LED
- Colocación de solados hápticos y de prevención
- Instalación de cámaras de seguridad



### 4- Refugios Existentes

La altura actual de los refugios ubicados en los andenes de la estación permiten realizar la elevación del andén sin la necesidad de intervenir o desmontarlos, ya que cumple con el gálibo necesario para la circulación segura de los pasajeros, salvo en el caso del extremo sur del refugio del andén isla, el cual debe recortarse retirando un vano para dar lugar a la construcción del ascensor que garantizará la accesibilidad universal de los andenes



Se debe recomponer el entablillado del refugio de los andenes centrales, el cual cuenta con tramos faltantes. También debe realizarse la preservación y puesta en valor (pintado) de la chapa de cubierta de estos refugios, y colocar nuevas canaletas y bajadas pluviales.



*Refugios en Andenes*

Las intervenciones a realizar no afectan al edificio de la estación, ya que no se requiere la construcción de rampas desde el edificio hacia los andenes por encontrarse estos últimos sobre el terraplén.

Se debe colocar nuevas bajadas de pluviales a la cubierta del acceso sobre calle Mariano Ferreyra.

## **5- Plaza Seca de Acceso**

En el entorno inmediato de la estación se renovarán las veredas en mal estado, se adecuarán las rampas y sendas peatonales en los cruces. También se instalarán nuevos refugios para parada de taxis y colectivos, y se instalará alumbrado LED. Se colocará nuevo equipamiento urbano como bancos y cestos.

Se retrasará el cerramiento lindante al Edificio de la Estación, ampliando la vía pública y generando una plaza seca de acceso a la Estación.

## **6- Restauración de Muros**

Se propone un mejoramiento del muro circundante de la estación sobre la calle Mariano Ferreyra, reparando las fisuras que presenta, realizando también el pintado del mismo preservando los murales, recientemente ejecutados, que se encuentren en sectores no afectados por roturas de la mampostería.

## **7- Conclusiones**

En la presente Memoria se ha realizado una descripción general del proyecto de Elevación de Andenes, Mejora de Estaciones y Mejora de Entorno. La relevancia social del mismo resulta obvia, dado que genera un impacto positivo evidente en las condiciones de vida de los usuarios de la Línea. Este impacto se pone en evidencia no solamente en los aspectos directamente relacionados con el confort y ahorro de tiempos muertos en el transporte diario de millones de personas, sino fundamentalmente en una mejora radical en las condiciones de accesibilidad y seguridad durante el uso de las instalaciones, debido a la modernización de los elementos de transporte, las estaciones y sus entornos.




En el desarrollo de este Proyecto se ha establecido como criterio fundamental la preservación de elementos patrimoniales existentes en el área de actuación. No obstante, y dada la gran extensión territorial de la misma, existe una cantidad mínima de piezas potencialmente patrimoniales que resultan inevitablemente intervenidas por nuevos elementos proyectuales. En estos casos, se ha generado una acción concreta de preservación, que consiste en el desarmado controlado de las estructuras, su catalogado y numeración, con entrega del conjunto resultante a las autoridades pertinentes.

## ANEXO II

ANEXO II



Relevamiento de Obras Artísticas

Fecha de relevamiento diciembre de 2020





Nro	Estado	Imagen de Referencia
<b>HALL DE ACCESO</b>		
1	Dos cerámicos ubicados al lado de la boletería. No revisten intervención	
2	Mural cerámico. A conservar en su lugar	
3	Escultura de hierro con baldosas incrustadas en el piso. Se conserva en el mismo sitio. Se agrega una luminaria focal para resaltarlo	
4	Pintura del Piquetero. Se mantiene	(FALTA IMAGEN)





5	Mural cerámico Bicicleta. Se conserva en el mismo lugar.	
6	Mural cerámico Palestina. Se conserva en el mismo lugar	
7	Pintura en pared de acceso. Se mantiene	(FALTA IMAGEN)





Nro	Estado	Imagen de Referencia
<b>FACHADA</b>		
8	Cartel en hierro nomenclador "Darío y Maxi". Mantener hasta el replanteo de la marquesina	
9	Pintura mural de la fachada. Se mantiene.	
10	Mural cerámico. Se mantiene	(FALTA IMAGEN)

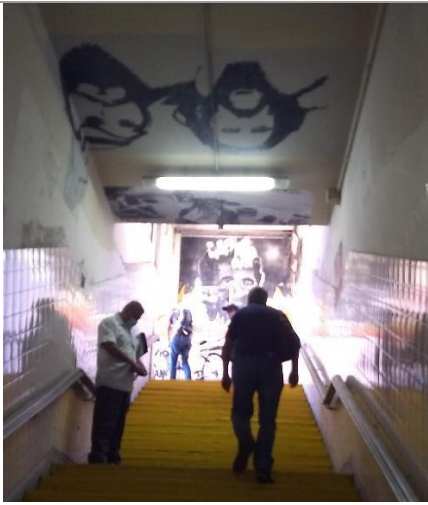



11	Escultura busto de Mariano Ferreyra. Analizar posible relocalización	(FALTA IMAGEN)
----	--	----------------


Nro	Estado	Imagen de Referencia
<b>PATIO INTERNO</b>		
12	Monolito con placa conmemorativa ubicado al pie del árbol. Se conserva en el mismo lugar	
13	Rayuela cerámica. Se conserva en el mismo sitio, se cambia el piso de alrededor	
14	Pintura mural en acceso por pasillo lateral. Se mantiene	
15	Obras cerámicas de diversos artistas. Se conservan en su lugar	

16	Pintura mural. No taparla. Se estudiará boceto del FPDS para completar la pared	
----	---	--

Nro	Estado	Imagen de Referencia
<b>TÚNEL Y ESCALERAS</b>		
17	Mural cerámico "cultura popular". Se conserva en el mismo lugar	
18	Pintura mural. Se mantiene.	
19	Mural cerámico. Se debe remover para ubicar la puerta el ascensor. Se intentará remover para reubicar.	



<p>20</p>	<p>Cartel metálico. Se remueve para realizar el pasadizo del ascensor 2 y luego se recoloca en el mismo lugar. Los 2 paneles con las caras de Darío y Maxi, serán retirados y reubicados.</p>	
<p>21</p>	<p>Relieve cerámico. Se mantiene en su lugar</p>	
<p>22</p>	<p>Pintura mural "Día de la Juventud militante" en escalera a andén 1. Se mantiene, la pintura de la pared se realiza alrededor</p>	
<p>23</p>	<p>Pintura mural "Justicia Popular" en escalera a andén 1. Se mantiene, la pintura de la pared se realiza alrededor</p>	

<p><b>24</b></p>	<p>Pintura mural en cielorraso de escalera 1. Se mantiene y se pinta alrededor</p>	
<p><b>25</b></p>	<p>Mural tipo collage en cielorraso de escalera 1. Se mantiene y se pinta alrededor</p>	
<p><b>26</b></p>	<p>Mural tipo collage y pintura en escalera 1. Se retira, y se prepara la pared para que el FPDS pueda rehacer el mural en mejores condiciones.</p>	
<p><b>27</b></p>	<p>Afiches en las paredes de la escalera del andén 4. Se retiran, se repara y se pinta la pared con los colores institucionales.</p>	

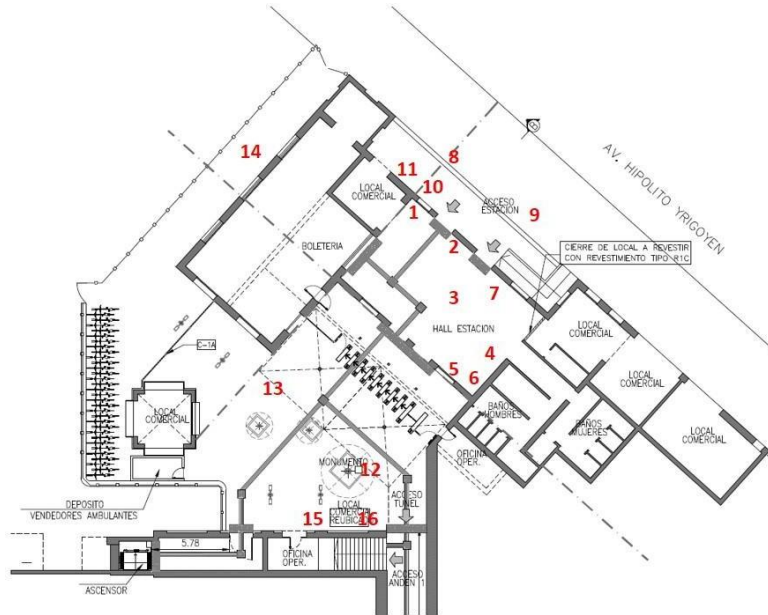
28	Pintura mural en llegada a andén 4 por escalera. Se reparará la pared y se dejará en blanco para que el FPDS rehaga la pintura	
----	--	--

Nro	Estado	Imagen de Referencia
<b>ANDENES</b>		
29	Mural en andén 4. Se mantiene	
30	Mural en andén 4. Se mantiene	
31	Pintura mural sobre pared de ladrillos de andén 4. Se pintará con los colores institucionales.	(FALTA IMAGEN)

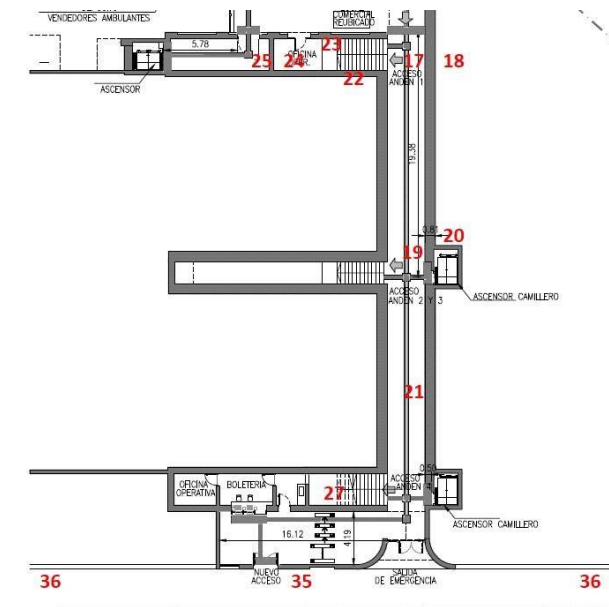
32	Letras en hierro en la reja perimetral. Se retirarán para colocar las nuevas rejas y luego se recolocarán.	
33	Carteles en final de andén. Se retirarán para colocar las nuevas rejas y luego se recolocarán.	
34	Pintura mural en andén 1. La pared se verá afectada por la elevación de andenes y construcción de nuevos locales y oficinas operativas en el sector.	

Nro	Estado	Imagen de Referencia
<b>NUEVO ACCESO – MARIANO FERREYRA</b>		
35	Pintura mural. Se afectará el muro para la apertura de una puerta y una ventana. Se proveerá pintura para su adecuación.	
36	Pinturas sobre muro histórico. Se repararán y pintarán con los colores institucionales las franjas y pilares que no contengan intervenciones artísticas.	

Croquis de ubicación

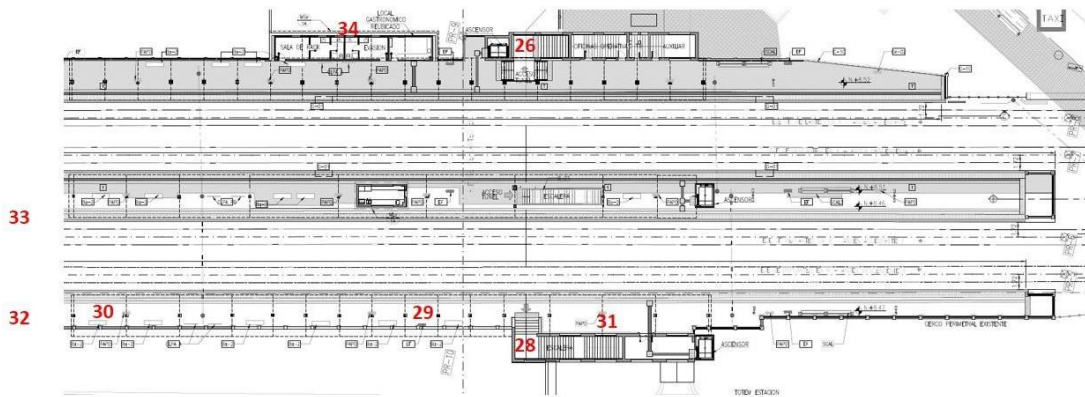


1- Hall de Acceso



2- Túnel y Nuevo Acceso





### 3- Andenes

#### Listado de Materiales Artísticos

Materiales de Pintura	
Descripción	Cantidad
Látex Acrílico Profesional Int-Ext Blanco 20 LT	1
Látex Exterior Amarillo 20 LT	1
Látex Exterior Azul Trafal 4 LT	2
Látex Exterior Bermellón 20 LT	1
Látex Exterior Negro Ébano 4 LT	2
Sellador Fijador 20 LT	2
Esmalte Satinado Blanco 4 LT	5
Esmalte Satinado Negro 4 LT	5
Rodillo de Lana natural 22cm	6
Rodillo Termofusión 17cm	6
Rodillo Mini 8cm	20
Pincel Cerda Blanca Grande	10
Látex Exterior Color 4 LT	2
Látex Exterior Color Ultra Duración 4 LT	2

Materiales de Cerámica	
Descripción	Cantidad
Esmalte cerámico en polvo - Color Rojo Selenio (ES 1228)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Negro Brillante (NG 105)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Violeta (1709/1)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Amarillo (NG 105)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Turquesa (622)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Azul Cobalto Brillante (630/13)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Verde Turquesa (1302/3)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Rojo Intenso Transp. Brill. (RJ 323)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Blanco Loza Brillante (BL 31)	25 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Negro de Cobalto (BE NG 10)	1 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Negro s/Cobalto (BE NG 13)	1 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Rojo bajo esmalte	1 kg

Esmalte cerámico en polvo - Color Rojo Intenso bajo esmalte	1 kg
Esmalte cerámico en polvo - Color Rojo (BE RJ 33)	1 kg
Arcilla en polvo	100 kg
Conos Pirométricos ORTON Large 05	2 cajas
Placa de arcilla refractaria 300x300x10	2 un
Bizcocho azulejos 150x150x5mm	5 m2
Botella plástica 100ml c/aguja 0,8mm	20 un

# ANEXO III

## **ANEXO III**

### **Cartelería y Gráficas Estación**

A continuación se detalla la tipología de señales, cantidades y características constructivas pertenecientes al sistema de señalética de Trenes Argentinos, necesarias para la orientación y la información al usuario.

Al mismo tiempo también se detalla el mobiliario urbano que debe ofrecerse a los usuarios de este espacio, en concordancia con las normas emitidas por la CNRT respecto a la "Información y Calidad de Servicio".

Estos elementos forman parte del Manual de Señalética y Mobiliario Urbano establecido por la Gerencia de Proyectos de la Gerencia General de Desarrollo Comercial.

#### Nota:

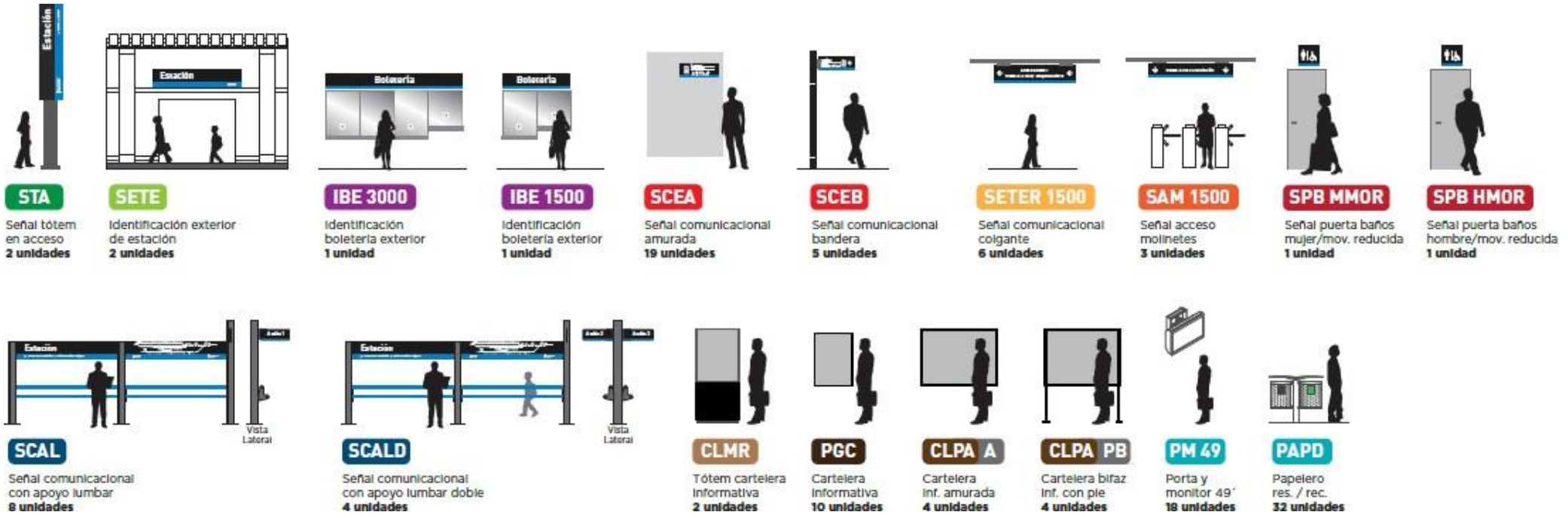
La ingeniería será responsabilidad de los fabricantes adjudicatarios de los elementos a construir.

Los fabricantes deberán entregar planos de replanteo con las medidas verificadas en obra y memoria de cálculo de estabilidad y resistencia que deberán ser aprobados por el comitente antes de implementar.

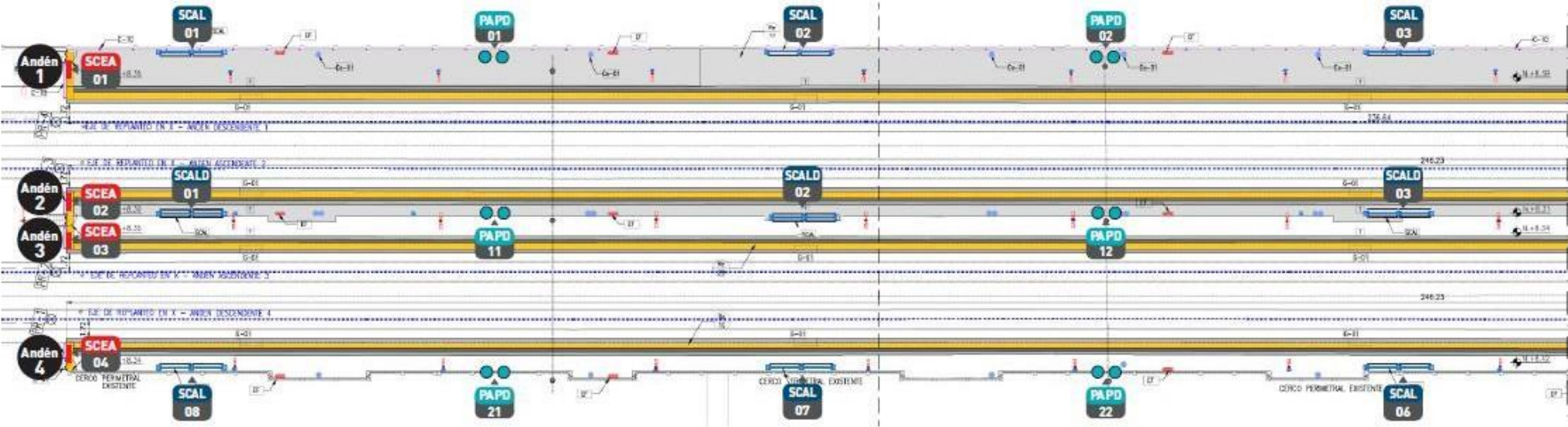
El fabricante podrá proponer soluciones alternativas de carácter constructivo y de emplazamiento de las señales, verificando la factibilidad en obra.

Los archivos de producción de las señales deben ser solicitados por el adjudicatario a la Supervisión, la cual elevará el pedido al área de Diseño Institucional de la Gerencia de Proyectos.

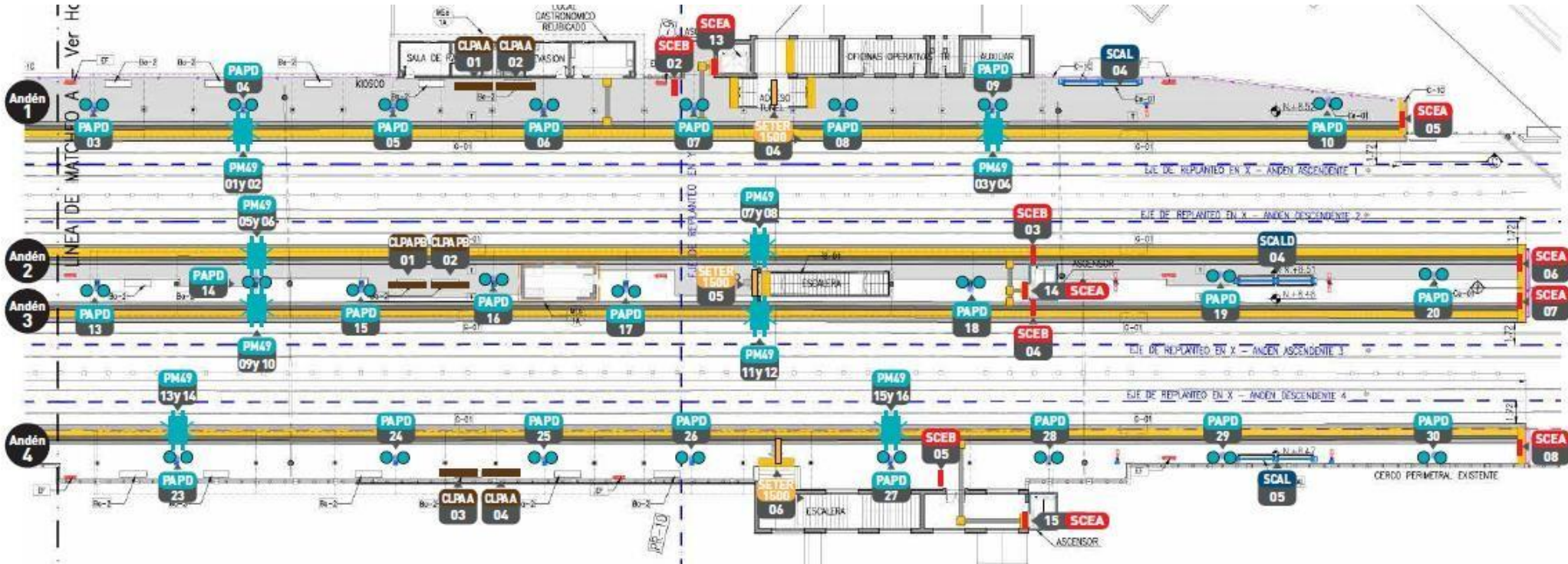
## Componentes



# Ubicación de Señales en Planta – Andenes Punta Norte



### Ubicación de Señales en Planta – Andenes Punta Sur

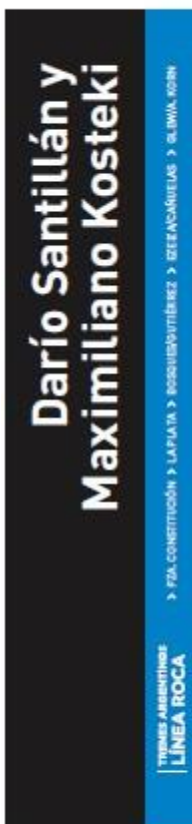






**STA** Medida 680 x 2900 mm

STA 01  
Lado A



Lado B



STA 02  
Lado A



Lado B



**SETE** Medida 2870 x 550 mm

SETE 01



SETE 02



**IBE 3000** Medida 3000 x 450 mm

IBE 3000 01



**IBE 1500** Medida 1500 x 450 mm

IBE 1500 01



**SCEA** Medida 800 x 300 mm

SCE A 01 / 02 / 03 / 04 /  
05 / 06 / 07 / 08



SCE A 09



SCE A 10 / 13 / 15



SCE A 11



SCE A 12



SCE A 14



SCE A 16 / 17 / 18



SCE A 19



**SCEB** Medida 800 x 300 mm

SCE B 01

Lado A Lateral de sujeción Lado B



SCE B 02 / 03 / 04 / 05

Lado A Lateral de sujeción Lado B

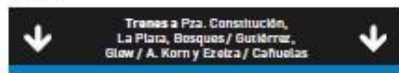


**SAM 1500** Medida 1500 x 250 mm

SAM 1500 01 / 02

Lado A

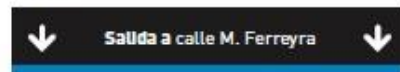
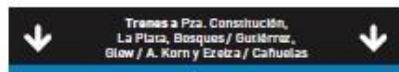
Lado B



SAM 1500 03

Lado A

Lado B



**SPB MMOR** Medida 300 x 300 mm

SPB MMOR 01



**SPB HMOR** Medida 300 x 300 mm

SPB HMOR 01

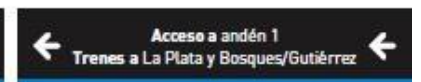


**SETER 1500** Medida 1500 x 300 mm

SETER 01

Lado A

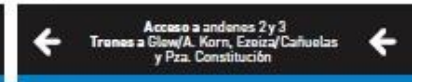
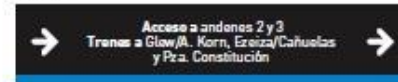
Lado B



SETER 02

Lado A

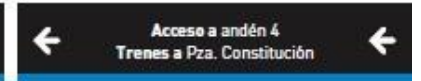
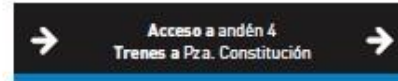
Lado B



SETER 03

Lado A

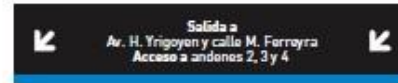
Lado B



SETER 04

Lado A

Lado B



SETER 05

Lado A

Lado B



SETER 06

Lado A

Lado B



**SCAL** Medida de paño 2670 x 450 mm

SCAL 01 / 02 / 03 / 04  
Paño A

Paño B

# Darío Santillán y Maximiliano Kosteki

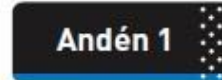
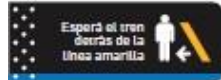
» Trenes a La Plata / Bosques via Quilmes y Bosques / Gutiérrez via Temperley



**SMR** Medida 800 x 300 mm

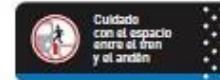
SCAL 01  
SMR  
Cara A

Cara B



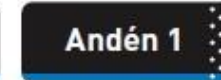
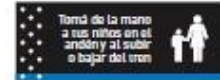
SCAL 02  
SMR  
Cara A

Cara B



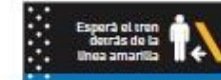
SCAL 03  
SMR  
Cara A

Cara B



SCAL 04  
SMR  
Cara A

Cara B



**SCAL** Medida de paño 2670 x 450 mm

SCAL 05 / 06 / 07 / 08  
Paño A

Paño B

# Darío Santillán y Maximiliano Kosteki

» Trenes a Pza. Constitución



**SMR** Medida 800 x 300 mm

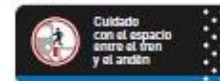
SCAL 05  
SMR  
Cara A

Cara B



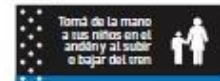
SCAL 06  
SMR  
Cara A

Cara B



SCAL 07  
SMR  
Cara A

Cara B



SCAL 08  
SMR  
Cara A

Cara B



**SCALD** Medida de paño 2670 x 450 mm

SCALD 01 / 02 / 03 / 04  
Paño A

## Darío Santillán y Maximiliano Kosteki

» Trenes a Glew / A. Korn y Ezzeiza / Cañuelas

Paño B



Paño C

## Darío Santillán y Maximiliano Kosteki

» Trenes a Pza. Constitución

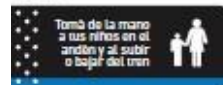
Paño D



**SMR** Medida 800 x 300 mm

SCALD 01

SMR 1  
Cara A



Cara B



SMR 2  
Cara C



Cara D



SCALD 02

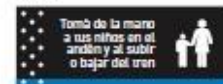
SMR 1  
Cara A



Cara B



SMR 2  
Cara C

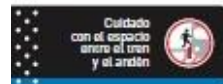


Cara D



SCALD 03

SMR 1  
Cara A



Cara B



SMR 2  
Cara C

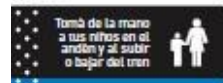


Cara D



SCALD 04

SMR 1  
Cara A



Cara B



SMR 2  
Cara C



Cara D



## Señalamiento Vertical – Espacio Público

La misma comprende las siguientes señales:

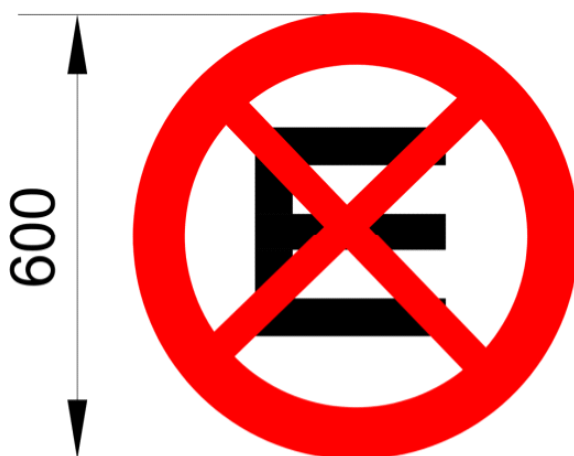
- Prohibido Estacionar y/o detenerse, con adicional;
- Ceda el paso, con adicional;
- Pare;
- Cruce de ciclistas;

La señalización vertical se ubica a modo referencial, debiéndose emplazar en la obra según corresponda, siguiendo las indicaciones que se detallan a continuación:

### PLANOS

Chapa galvanizada de diámetro 600 mm

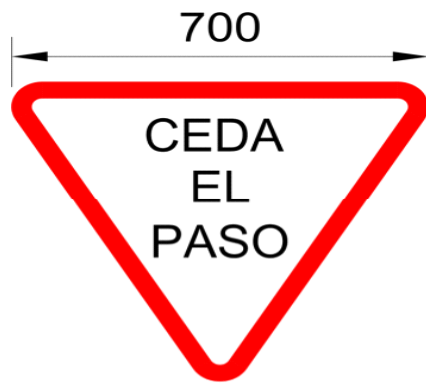
### SEÑAL – PROHIBIDO ESTACIONAR Y DETENERSE



### *SEÑAL – PROHIBIDO ESTACIONAR*



SEÑAL – CEDA EL PASO



## Declaración de Mantenimiento de la Oferta

Fecha: *[indique la fecha]*

BID 2982/OC-AR , Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución – La Plata  
“Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y M Kosteki  
*PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021*

Señores

*Ministerio de Transporte de la Nación*

*Subsecretaria de Gestión Administrativa*

*Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales*

*Presente.-*

Señores:

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

1. Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las Ofertas deberán estar respaldadas por esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta.
2. Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier proceso de contratación con el Contratante y con proyectos financiados por Organismos Multilaterales de Crédito, por un período de dos (2) años contado a partir de notificación de resultados del proceso si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la Oferta sea porque:
  - a) retiramos nuestra Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado en las Instrucciones a los Licitantes; o
  - b) no aceptamos la corrección de los errores aritméticos de conformidad con las Instrucciones a los Licitantes ,
  - c) si, después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Oferta durante el período de validez de la misma,
    - (i) no firmamos o nos rehusamos firmar el Contrato; o
    - (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Firma: *[firma del representante autorizado].*

Nombre: *[indique el nombre]*

## CONTRATO

### OBRAS“CONSTRUCCIÓN DE “Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki” PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021

Entre el MINISTERIO DE TRANSPORTE, que en adelante se denominará **CONTRATANTE**, N° de CUIT 30-71521624-4, representado en este acto por el Sr. Ministro de Transporte de la Nación, Alexis Guerrero, D.N.I N° 21.714.891 con domicilio en Hipólito Yrigoyen 250 Piso 12 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y la Unión Transitoria ..... constituida por Escritura pública N° ....de fecha ..... N° de CUIT ....., con domicilio legal en ....., representada en este acto por el Señor ....., D.N.I N° ....., en su carácter de Apoderado, según Escritura N° ....de fecha ....., que en adelante se denominará **CONTRATISTA**, se celebra el presente CONTRATO sujeto a las siguientes cláusulas:

#### PRIMERA.- EL CONTRATANTE

La DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS SECTORIALES Y ESPECIALES dependiente de la SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE TRANSPORTE, actuará como parte CONTRATANTE y podrá delegar determinadas funciones en las áreas técnicas pertinentes que ella decida, con el objeto de llevar adelante el contrato del modo más eficiente.

#### SEGUNDA.- ANTECEDENTES LEGALES DEL CONTRATO

En virtud de que el CONTRATANTE mediante RESOLUCIÓN N° ..... de fecha ....., adjudicó a el CONTRATISTA la Licitación Pública Nacional N° 01/2021 - PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021 “Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki” en el marco del Proyecto de Mejora Integral del Ferrocarril Gral. Roca: Ramal Constitución – La Plata - Convenio de Préstamo BID 2982/OC-AR, para ejecutar los trabajos encomendados en los plazos, condiciones y precios fijados en la Oferta por el **CONTRATISTA**, como así también con el procedimiento de selección utilizado, ambas partes formalizan el presente de acuerdo a los términos contenidos en los Pliegos de Bases y Condiciones del llamado.

#### TERCERA.- OBJETO DEL CONTRATO

El **CONTRATISTA** se compromete y obliga por el presente Contrato, a ejecutar todos los trabajos del proyecto de Construcción de Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki, del Ferrocarril Gral. Roca, sita en la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires que en adelante se denominará la **OBRA**, hasta su completo acabado, con absoluta sujeción a este Contrato y a los documentos que forman parte de él, cumpliendo las normas, precios, especificaciones técnicas, dimensiones, regulaciones, obligaciones, tiempo de ejecución, y otras condiciones establecidas en los documentos de Contrato y en las cláusulas contractuales del presente instrumento legal.

#### CUARTA.- DOCUMENTOS DE CONTRATO.

Para el cumplimiento del presente contrato, forman parte del mismo los siguientes documentos originales:

- Carta de la Oferta de fecha **[indicar la fecha]** emitida por el **CONTRATISTA**.
- Poder del representante legal del **CONTRATISTA** (si aplica)
- Otros documentos del **CONTRATISTA** **[Indicar otros documentos que correspondan]**,
- Planos del Proyecto y Especificaciones Técnicas



- Anexos **[Indicar otros documentos que correspondan]**,

#### **QUINTA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA DE LA OBRA.**

El **CONTRATISTA** se obliga a ejecutar y a entregar la OBRA satisfactoriamente concluida de acuerdo con los documentos de este contrato en el plazo de Trescientos sesenta y cinco (365) días calendario.

El plazo será computado a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra hasta la Recepción Provisoria de la Obra. La emisión del Acta de Inicio de Obra constará en el Libro de Órdenes de Servicio.

El **CONTRATISTA** tendrá derecho a una prórroga del Plazo de Terminación en el caso y en la medida en que la terminación para los efectos de la Cláusula DÉCIMO DIECISÉIS (16) Recepción Provisoria de la Obra se haya demorado o vaya a demorarse por cualquiera de las siguientes razones:

- una Variación o cualquier otro cambio sustancial en la cantidad de un rubro de trabajo incluido en el Contrato,
- una causa de demora que dé derecho a una prórroga del plazo en virtud de una Cláusula de este Contrato,
- condiciones climáticas excepcionalmente adversas,
- escasez imprevista de personal o Bienes a raíz de epidemias o medidas gubernamentales, o
- cualquier demora, impedimento o prevención que obedezca o se atribuya al **CONTRATANTE**, el Personal del **CONTRATANTE** u otros contratistas del **CONTRATANTE**.

Si el **CONTRATISTA** considera que tiene derecho a una prórroga del Plazo de Terminación, notificará de ello al **INSPECTOR**, en donde describirá el evento o circunstancia que origina el reclamo y se deberá acompañar oportunamente toda la documentación y/o información relativa al evento que justificaría la prórroga. La notificación se hará tan pronto como sea posible, a más tardar VEINTIOCHO (28) días después del dicho evento o circunstancia que lo motiva. La prórroga deberá solicitarse dentro de la vigencia del plazo de obra.

Si el **CONTRATISTA** no notifica un reclamo conforme tales condiciones, no se prorrogará el Plazo de Terminación, el Contratista no tendrá derecho a recibir pagos adicionales y el **CONTRATANTE** quedará liberado de cualquier responsabilidad vinculada con el reclamo.

#### **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

El Cronograma de ejecución de obra será ajustado, dentro de los QUINCE (15) días calendario, siguientes a la emisión del Acta de Inicio de Obra y será presentado al **INSPECTOR**. Una vez aprobado por el **INSPECTOR** y aceptada por el **SUPERVISOR**, el cronograma constituirá parte del presente Contrato para el control del AVANCE DE LA OBRA.

El **CONTRATISTA** presentará asimismo un programa revisado en los casos en que el programa previo no sea consistente con el progreso real alcanzado o con las obligaciones del **CONTRATISTA**. Cada uno de los programas incluirá:

- el orden en que el Contratista tiene previsto llevar a cabo las Obras, incluido el calendario previsto de cada etapa de diseño (si procede), Documentos del Contratista, adquisiciones, fabricación del Equipo, entregas en el Lugar de las Obras, construcción, montajes y pruebas,
- cada una de estas etapas de trabajo por cada Subcontratista designado,
- la secuencia y el calendario de las inspecciones y pruebas que se especifiquen en el Contrato, y
- un informe de apoyo que incluya:
  - una descripción general de los métodos que prevé adoptar el Contratista y de las etapas principales en la ejecución de las Obras, y
  - detalles que reflejen el cálculo estimativo razonable del Contratista en cuanto al número de cada clase de Personal del Contratista y de cada tipo de Equipos del Contratista que se requerirán en el Lugar de las Obras para cada etapa principal.

Salvo que el **INSPECTOR** notifique al **CONTRATISTA**, dentro de un plazo de VEINTIÚN (21) días contados a partir de la fecha en que reciba un programa, sobre la medida en que dicho programa no se ajusta al Contrato, el **CONTRATISTA** procederá de conformidad con lo establecido en el programa, sujeto a sus demás obligaciones en virtud del Contrato. El Personal del **CONTRATANTE** tendrá derecho a planificar sus actividades en función del programa.

El **CONTRATISTA** notificará sin demoras al **INSPECTOR** acerca de cualquier posible acontecimiento o circunstancia futura que pueda afectar el trabajo de manera adversa, aumentar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El **INSPECTOR** podrá exigir al **CONTRATISTA** que presente un cálculo estimativo del efecto previsto de los posibles acontecimientos o circunstancias futuras, o una propuesta con arreglo a la Cláusula DÉCIMO QUINTA Modificación de las Obras.

Si, en cualquier momento, el **INSPECTOR** notifica al **CONTRATISTA** que un programa no cumple (en la medida señalada) con el Contrato o no coincide con el progreso real alcanzado ni con las intenciones manifestadas por el **CONTRATISTA**, éste presentará al **INSPECTOR** un programa revisado de conformidad con esta Cláusula.

Si en cualquier momento:

- (a) el avance real es muy lento para concluir dentro del Plazo de Terminación, y/o
- (b) el avance se ha rezagado (o se rezagará) con respecto al programa actual en más de un 5%,

Entonces el **INSPECTOR** podrá exigir al **CONTRATISTA** que presente, un programa modificado y un informe complementario en el que se describan los métodos modificados que el **CONTRATISTA** tiene previsto adoptar para acelerar el progreso y terminar las Obras dentro del Plazo de Terminación.

Salvo que el **INSPECTOR** notifique otra cosa, el **CONTRATISTA** adoptará esos métodos modificados, que podrán requerir aumentos en las horas de trabajo y en el número de miembros del Personal del **CONTRATISTA** y de Bienes, bajo el riesgo y expensas del **CONTRATISTA**. Si esos métodos modificados obligan al **CONTRATANTE** a incurrir en costos adicionales, el **CONTRATISTA**, pagará dichos costos al Contratante, además de una indemnización por demora, si corresponde en virtud de la Cláusula OCTAVA.

#### **SEXTA.- MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO.**

De acuerdo con el precio evaluado de la oferta el monto total para la ejecución de la OBRA, es de: **[registrar en forma numérica y literal el monto del contrato en Pesos]**.

Este precio comprende todos y cada uno los costos que puedan tener incidencia en el precio final de la OBRA hasta su entrega definitiva, incluyendo la provisión de materiales de primera calidad, equipos, instalaciones auxiliares, herramientas, andamiajes, la mano de obra, materiales, personal técnico y todos los demás elementos, sin excepción alguna, que sean necesarios para la completa ejecución, y para garantizar la calidad de la OBRA motivo del presente Contrato. De igual manera este precio también comprende todos los costos referidos a salarios, incidencia de leyes sociales en ellos, impuestos, aranceles, daños a terceros, reparaciones por trabajos defectuosos, gastos de seguro de equipo, maquinaria y de accidentes personales, gastos de transporte y viáticos y todo otro costo directo o indirecto incluyendo utilidades que pueda tener incidencia en el precio total de la OBRA, hasta su acabado satisfactorio y posterior entrega definitiva.

Este precio ha sido detallado de acuerdo a módulos y/o actividades en la oferta adjudicada en el Formulario de Oferta y que forma parte de este Contrato. El monto o valor final de la OBRA no podrá ser modificado.

Es de exclusiva responsabilidad del **CONTRATISTA**, efectuar los trabajos contratados dentro del monto establecido como monto de la OBRA ya que no se reconocerán ni procederán pagos por trabajos que excedan dicho monto, a excepción de aquellos autorizados expresamente por escrito mediante los instrumentos técnico-legales previstos en este Contrato en la Cláusula DÉCIMO CUARTA.

El pago será de acuerdo al progreso de la OBRA. De acuerdo a la oferta adjudicada, el **CONTRATISTA** deberá presentar mensualmente los certificados por avance de obra de acuerdo a las instrucciones del **INSPECTOR**, los certificados deberán presentarse dentro de los siete (7) días hábiles posteriores a la finalización del mes a certificar.

Dentro de estos plazos, el **CONTRATISTA** presentará al **INSPECTOR** un certificado del avance de OBRA debidamente firmado, por el representante autorizado del **CONTRATISTA**, que consignará todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a la verificación efectuada en forma conjunta por el **INSPECTOR** y el **CONTRATISTA**, y con los precios acordados.

El **INSPECTOR**, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a recibir el certificado comunicará por escrito su aprobación o devolverá el certificado mediante el Libro de Órdenes de Servicio, para que se enmienden los motivos de rechazo, en este último caso, el **CONTRATISTA** deberá realizar las correcciones necesarias y volver a presentar el certificado.

El certificado aprobado por el **INSPECTOR** será remitido al **SUPERVISOR**, quien luego de tomar conocimiento del mismo, o lo devolverá al **INSPECTOR** si requiere aclaraciones, o lo enviará a la dependencia pertinente del **CONTRATANTE** para su aprobación.

En caso que el certificado fuese devuelto al **INSPECTOR**, para correcciones o aclaraciones, el **CONTRATISTA** dispondrá de hasta (5) días hábiles para efectuarlas y con la nueva fecha remitir los documentos nuevamente al **INSPECTOR** y éste al **SUPERVISOR**.

El **CONTRATISTA** recibirá el pago del monto certificado menos las deducciones que correspondieren.

El pago de cada certificado se realizará dentro de los CUARENTA Y CINCO (45) días hábiles siguientes a la fecha de aprobación del certificado por parte del SUPERVISOR.

- i) El contratante retendrá de cada certificado la proporción del cinco por ciento (5%) hasta que las Obras estén terminadas totalmente y/o se haya cumplido el Período de Responsabilidad por Defectos. El contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria o póliza de caución.
- ii) Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Inspector de Obra haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras, el **CONTRATANTE** podrá pagar al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Inspector de Obra haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos. El **CONTRATISTA** podrá sustituir la retención con una garantía bancaria o póliza de caución “contra primera solicitud”.

### **CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS CERTIFICADOS DE AVANCE DE OBRA**

El **CONTRATISTA** elaborará informes mensuales de avance, que presentará al **INSPECTOR** en 3 copias. El primer informe cubrirá el período desde la Fecha de Inicio hasta el final del primer mes calendario. De ahí en adelante se presentarán informes mensuales, cada uno dentro del plazo de SIETE (7) días contados a partir del último día del período en cuestión. Se presentarán junto con el Certificado y será condición para su pago.

Se presentarán informes hasta que el Contratista haya terminado todo el trabajo que se sepa que está pendiente a la fecha de terminación que se indique en el Certificado de Recepción Provisoria de la Obra.

Los informes incluirán:

- (a) gráficos y descripciones detalladas del avance alcanzado, incluida cada etapa de diseño (si la hubiere), los Documentos del Contratista, las adquisiciones, las fabricaciones, las entregas en el Lugar de las Obras, la construcción, el montaje y las pruebas; y también incluye estas mismas etapas de trabajo correspondientes a cada uno de los Subcontratistas designados;
- (b) fotografías que reflejen el correspondiente estado de fabricación y el avance alcanzado en el Lugar de las Obras;
- (c) en cuanto a la fabricación de cada elemento importante de los rubros de Equipos y Materiales, el nombre del fabricante, la ubicación de la fábrica, el porcentaje de avance y las fechas reales o previstas para
  - (i) el inicio de la fabricación,
  - (ii) las inspecciones del Contratista,
  - (iii) las pruebas, y
  - (iv) el envío y la llegada al Lugar de las Obras;
- (d) la información y registros del Personal y Equipos del Contratista;
- (e) las copias de los documentos de control de calidad, resultados de las pruebas y certificados de Materiales
- (f) la lista de las notificaciones realizadas entre virtud de la Cláusula 14;
- (g) estadísticas de seguridad, incluidos detalles sobre incidentes peligrosos y actividades en cuanto a aspectos ambientales y relaciones públicas, y
- (h) comparaciones entre el avance realmente alcanzado y el previsto, con detalles sobre cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la terminación de las Obras de conformidad con el Contrato, y las medidas que se estén tomando (o que se tomarán) para superar las demoras
- (i) información completa requerida en el PGAS, incluyendo el mecanismo de reclamos y registros con el municipio y la comunidad.

### **SÉPTIMA- AJUSTE DE PRECIO**

El ajuste se practicará en ocasión de cada certificación sobre el monto básico certificado, (según precio de la Oferta adjudicada) neto de anticipo financiero (luego de deducido el anticipo financiero) Para el ajuste se utilizará la siguiente expresión matemática:

$$P_c = 0,10 \times 0,90 \times F_{ri}$$

Donde:

$$F_{Ri} = \left[ a_M \times F_{Mi} + a_{MO} \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) + a_{GG} \times \left( \frac{GG_i}{GG_0} \right) \right] \times \left( 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

**Coefficientes de ponderación de la fórmula.**

$a_M = \dots; a_{EM} = \dots; a_{MO} = \dots; a_T = \dots; a_{CL} = \dots; a_{GG} = \dots$

**Coefficientes de ponderación de los materiales<sup>2</sup>.**

$b_{M1} = \dots; b_{M2} = \dots; b_{M3} = \dots; b_{M3} = \dots; b_{M3} = \dots$

**MO<sub>i</sub>/MO<sub>0</sub>= Factor de variación de precios de Mano de Obra**

Código (.....) del Cuadro/Tabla .....

Publicado por .....

**T<sub>i</sub>/T<sub>0</sub>= Factor de variación de precios de Transportes**

Código (.....) del Cuadro/Tabla .....

Publicado por .....

**CL<sub>i</sub>/CL<sub>0</sub>= Factor de variación de precios de combustibles y lubricantes**

Código (.....) del Cuadro/Tabla .....

Publicado por .....

**GG<sub>i</sub>/GG<sub>0</sub>= Factor de variación de precios del componente Gastos Generales.**

Código .....

Publicado por INDEC

k= coeficiente de ponderación del Costo Financiero.

(CF<sub>i</sub> – CF<sub>0</sub>)/CF<sub>0</sub>= factor de variación del componente Costo Financiero.

Se establece como mes base del contrato el mes anterior al de apertura de las ofertas a los efectos de la redeterminación de precios.

[El índice F<sub>Ri</sub> será propuesto por el Contratista, sujeto a la aprobación del Contratante].

(b) Para contratos en moneda local:

(i) diez (10) por ciento es la porción no ajustable (coeficiente A).

<sup>2</sup> Los materiales considerados serán al menos 3. La sumatoria del costo-costo- de los materiales o grupos de materiales M<sub>i</sub>, deberá ser mayor o igual al 75% del costo-costo total de los materiales de la obra.

(ii) *noventa (90) por ciento* es la porción ajustable (coeficiente B).

*[Incorporar los índices a utilizar para cada elemento de costo y las fuentes de información detallados en la Oferta del Licitante en el Formularios B-3 de Licitación, Datos de Ajuste de Precios],*

Durante la ejecución de la obra, el **CONTRATISTA** presentará al **CONTRATANTE**, a través del **INSPECTOR** dentro de los treinta (30) días de presentado el Certificado de Obra el Fri calculado con los indicadores de precios correspondientes al mes de certificación de los trabajos, publicados al mes siguiente por los organismos consignados como fuente de información de los precios, cuya copia deberá acompañar.

El **CONTRATANTE** revisará el cálculo del Fri-. Una vez aceptado, la contratista presentara un certificado de ajuste. Si los índices empleados fueran provisorios, podrá realizarse un posterior ajuste final una vez que se cuente con índices definitivos al finalizar la obra. Sólo podrá realizarse un ajuste provisorio para cada certificación.

Cuando en la ejecución de las obras se produzcan atrasos imputables al Contratista, las obras que se construyan después de los plazos de ejecución establecidos en el Contrato, o sus enmiendas, se pagarán (i) sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado, o (ii) sobre la base de los precios vigentes al mes de certificación, de ambos, el que resulte más favorable para el Contratante.

No se practicarán ajustes provisorios de precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales.

#### **OCTAVA.- MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES**

El Cronograma de ejecución de obra será ajustado, dentro de los QUINCE (15) días calendario, siguientes a la emisión del Acta de Inicio de Obra y será presentado al **INSPECTOR**. Una vez aprobado por el **INSPECTOR** y aceptada por el **SUPERVISOR**, el cronograma constituirá parte del presente Contrato para el control del AVANCE DE LA OBRA.

Si los plazos establecidos en el Cronograma de ejecución o el plazo total fenecen y los trabajos parciales o totales no han concluido en su integridad y de forma satisfactoria, el **CONTRATISTA** se constituirá en mora sin necesidad de previo aviso obligándose a pagar una multa equivalente al medio por ciento (0,005%) diario por atraso, del monto actualizado del Contrato.

Sin perjuicio de las consecuencias previstas el párrafo anterior, en tales supuestos el **INSPECTOR** podrá establecer de oficio un cronograma que considere razonable a efectos de intimar al **CONTRATISTA** a que, sujeto a dicho cronograma, retome el ritmo de las obras y las concluya conforme a pliego, como medida previa a proponer la rescisión del contrato por culpa del **CONTRATISTA**.

Si el **INSPECTOR** establece que, por la aplicación de multas se ha llegado al límite máximo del diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, comunicará al **CONTRATANTE** esta situación para que proceda a analizar si da lugar a la resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula Décima Novena de este documento.

Las multas y/o indemnizaciones podrán ser cobradas mediante descuento de los Certificados que correspondan, sin perjuicio de que el **CONTRATANTE** ejecute o consolide la garantía de Cumplimiento del Contrato y/o la póliza de anticipo financiero y proceda al resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la acción legal que corresponda, según lo considere pertinente según el caso.

También se aplicará Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios cuando la certificación acumulada registre una disminución superior al diez por ciento (10%) respecto de la establecida en la Curva de Certificaciones producto del Cronograma de Obra presentado y vigente según la cláusula QUINTA. Esta compensación se aplicará en cada mes en que presente dicha deficiencia, por el equivalente a los siguientes porcentajes del Precio del Certificado bruto (sin descuentos):

Atraso incurrido	Multa de aplicación
Hasta 10%	0%
Más de 10% y hasta 20%	5%
Más de 20%	7%

La Compensación por Daños y Perjuicios a la que se refiere el párrafo anterior tendrá carácter preventivo, es decir que si la Contratista recupera parcial o totalmente los atrasos antes de llegar al tope máximo de Compensación, a pedido del Contratista, el Contratante condonará las compensaciones acreditando los montos retenidos, parcial o totalmente según

corresponda y con las deducciones pertinentes. Dichos montos le serán acreditados con la emisión del Certificado de Terminación de los Trabajos, no asistiendo al Contratista derecho a reclamar ningún tipo de interés sobre el particular

#### **NOVENA.- FACTURACIÓN**

El **CONTRATISTA** emitirá la factura correspondiente una vez que cada certificado de avance de obra haya sido aprobado por el **SUPERVISOR** y comunicado vía Nota. En caso de que no sea emitida la factura respectiva, el **CONTRATANTE** no podrá hacer efectivo el pago del certificado.

#### **DÉCIMA.- ANTICIPO**

Después de ser suscrito legalmente el **CONTRATO**, el **CONTRATANTE** podrá entregar al **CONTRATISTA**, a solicitud expresa de éste, un anticipo de hasta el diez por ciento (10%), del monto total de la OBRA como máximo, monto que será descontado en los certificados, hasta cubrir el monto total del anticipo. El **CONTRATISTA** aportará una garantía, mediante seguro de caución por el monto del 100% del anticipo como requisito para el correspondiente desembolso del anticipo. En caso necesario esta garantía deberá ser ampliada a solicitud del **CONTRATANTE**, quién también podrá solicitar la ejecución de la garantía si es que el anticipo otorgado no fuese utilizado para gastos de movilización y compra de material para la OBRA o por otra causa plenamente justificada. Dicha Garantía será liberada dentro de los treinta (30) días posteriores de haber cubierto el monto total del anticipo descontados en los certificados.

#### **DÉCIMO PRIMERA.- GARANTÍAS**

El **CONTRATISTA** garantiza la correcta y completa ejecución del presente **CONTRATO** con la **Póliza de seguro [indicar la que corresponda]**, N° **[indicar número]**, emitida por **[indicar la entidad emisora]**, el **[indicar fecha de emisión]**, con vigencia hasta el **[indicar fecha hasta la cual tiene vigencia]**, a la orden de **[indicar nombre del CONTRATANTE]**, por **[indicar el monto en forma literal y numeral]**, equivalente al diez por ciento (10%), del valor del Contrato.

En caso de incumplimiento contractual del **CONTRATISTA**, el importe de la garantía será pagado en favor del **CONTRATANTE**, a su solo requerimiento y sin necesidad de ningún trámite o acción judicial.

El **CONTRATISTA**, se obliga a mantener actualizada la garantía de cumplimiento de contrato, hasta la entrega definitiva de la OBRA y la misma deberá incrementarse conforme a los ajustes de precios debidamente aprobados -

La garantía será devuelta al **CONTRATISTA** una vez realizada la recepción definitiva y satisfactoria de la OBRA, cumpliendo las cláusulas de este contrato.

#### **DÉCIMO SEGUNDA.- INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA**

**Supervisión:** Los trabajos materia del presente **CONTRATO** estarán sujetos a la Supervisión permanente del **CONTRATANTE**, quien nombrará como **SUPERVISOR** a un profesional responsable del cumplimiento del Contrato de Obra, el que desarrollará sus funciones, sin suplantar en su ejercicio, las funciones y responsabilidades propias y específicas del **INSPECTOR**.

**LA INSPECCIÓN DE LA OBRA** será realizada por personal propio del **CONTRATANTE**, denominada en este Contrato la **INSPECCIÓN**, y que tendrá las responsabilidades inherentes al desempeño de las funciones de **INSPECTOR**.

#### **DÉCIMO TERCERA.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

EL **CONTRATISTA** designa como su representante legal en obra, al **REPRESENTANTE TÉCNICO** profesional con acreditada experiencia en la dirección de Obras similares, y calificado para llevar a cabo de forma satisfactoria la ejecución de la OBRA, quien prestará servicios a tiempo completo y está facultado para:

- a) dirigir la ejecución de la OBRA.
- b) mantener a la **INSPECCIÓN** permanentemente informada sobre los aspectos relacionados con la OBRA
- c) ser responsable del control de asistencia y la conducta del personal bajo su dependencia, con autoridad para asumir medidas correctivas en caso necesario.

El mismo deberá contar con Matrícula Profesional habilitante.

Salvo que el nombre del Representante del Contratista aparezca en el Contrato, el Contratista suministrará al **INSPECTOR** para su aprobación, antes de la fecha de inicio, el nombre y la información de la persona que propone como Representante del Contratista. Si se niega la aprobación o se revoca, o si la persona designada no ejerce sus funciones como Representante del Contratista, el Contratista seguirá el mismo procedimiento para presentar el nombre y la información de otra persona adecuada para el cargo en cuestión.

En caso de ausencia temporal del **REPRESENTANTE TÉCNICO**, el **CONTRATISTA** comunicará dichas circunstancias al **CONTRATANTE** e indicará el personal que asumirá sus funciones y tendrá autoridad para actuar su representación. Esta Suplencia será temporal, no debe exceder treinta (30) días calendario; caso contrario el **CONTRATISTA** deberá sustituir al **REPRESENTANTE TÉCNICO** con otro profesional de similar o mejor calificación que el que será reemplazado.

#### **DÉCIMO CUARTA.- LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO**

El **CONTRATISTA** será responsable de llevar un Libro de Órdenes de Servicio y Libro de Notas de Pedido, con páginas numeradas y dos copias, que deberá ser abierto en la fecha que reciba el Acta de Inicio de Obra.

El **INSPECTOR** anotará en el libro de órdenes de servicio las instrucciones, órdenes y observaciones impartidas al **CONTRATISTA**; el **REPRESENTANTE TÉCNICO** utilizará el Libro de notas de pedido para comunicar al **INSPECTOR** actividades de la OBRA.

Cada orden o comunicación llevará fecha y firma del **INSPECTOR** y la constancia firmada del **REPRESENTANTE TÉCNICO** de haberla recibido o viceversa.

El **CONTRATISTA** podrá comunicar al **INSPECTOR** mediante el Libro de Notas de Pedido, los aspectos de la OBRA que considere relevantes, por ejemplo los días de lluvia que puedan afectar la ruta al cronograma de ejecución de la OBRA, y en el día en que suceda el hecho a efectos de que el **INSPECTOR** se pronuncie de forma objetiva.

El **INSPECTOR** deberá recibir las Notas de Pedido al solo requerimiento del **REPRESENTANTE TÉCNICO**. La recepción por el **INSPECTOR** de una Nota de pedido, no implicará conocimiento ni aceptación de su contenido, aunque no hubiese formulado reserva alguna en tal sentido.

El **REPRESENTANTE TÉCNICO** al notificarse de una Orden de Servicio podrá asentar reservas a su cumplimiento. En ese caso la obligatoriedad de cumplirla se suspenderá por el término de 4 días, ampliable por el **INSPECTOR**, para que fundamente su objeción. Pero si el **INSPECTOR** la reitera, no registrará la suspensión y deberá cumplirse sin más dilaciones, sin perjuicio de los derechos del **CONTRATISTA** a ulteriores reclamos, que deberá efectuar dentro de los 14 días. El incumplimiento de una Orden de Servicio hará pasible al **CONTRATISTA** a la aplicación de una multa equivalente al medio por ciento (0,5%) del Monto actualizado del **CONTRATO** por cada día de demora.

La negativa o renuencia a notificarse por el **REPRESENTANTE TÉCNICO**, se considerará incumplimiento de la Orden de Servicio. Además, esa circunstancia facultará a la **CONTRATANTE** a exigir la remoción del **REPRESENTANTE TÉCNICO**.

Al momento de la Recepción Definitiva de la OBRA, los originales de los Libros de Órdenes de Servicio y Notas de Pedido, serán entregados al **CONTRATANTE** una copia al **CONTRATISTA** quedando otra en poder del **INSPECTOR**.

#### **DÉCIMO QUINTA.- MODIFICACIÓN DE LAS OBRAS**

De forma excepcional, por causas debidamente justificadas (técnicas, legales y financieras), el **INSPECTOR**, durante el período de ejecución de la OBRA, podrá manifestar al **CONTRATANTE** la necesidad de efectuar modificaciones y/o ajustes necesarios al diseño de la OBRA, a efectos de que la misma cumpla con el fin previsto.

EL **CONTRATISTA** deberá cumplir con cualquiera de las siguientes instrucciones, cuando sean indicadas por el **INSPECTOR**

- Efectuar ajustes de rutina o especiales en el desarrollo cotidiano de la OBRA.
- Incrementar o disminuir cualquier parte de la OBRA prevista en el **CONTRATO** hasta un tope total del tres por ciento (3)% del valor del ítem.

Los instrumentos legales para estas modificaciones son:

##### **A. Orden de Trabajo**

Se emitirán

- cuando la modificación esté referida a ajustes de rutina en el desarrollo de la OBRA que no implique un cambio sustancial en el diseño de la OBRA, en las condiciones o en el monto del contrato.
- por el Supervisor directamente en el libro de órdenes, instruyendo los trabajos a ejecutar
- para iniciar, detener o reanudar partes de la OBRA y para instruir procedimientos constructivos dirigidos a que cualquier trabajo sea ejecutado en conformidad con las especificaciones y los planos.

Estas órdenes no podrán:

- ser emitidas para reducir o incrementar cantidades de obra.
- Modificar el monto, plazo, objeto del contrato ni introducir nuevos ítems
- significar alteraciones en las cantidades de trabajo de los ítems del contrato y tampoco podrán trasladar recursos económicos de un ítem a otro.

##### **B. Orden de Cambio**

Una Orden de Cambio no debe modificar las características sustanciales del diseño.

Las órdenes de cambio podrán ser emitidas para modificar el plazo contractual de la OBRA por razones debidamente justificadas.

Las Órdenes de Cambio deberán tener número y fecha correlativa y, serán elaboradas con los sustentos técnicos y de financiamiento (disponibilidad de recursos), por el **INSPECTOR**, serán puestas a conocimiento y consideración del **SUPERVISOR**.

### **C. Contrato Modificatorio del contrato de obras**

Esta modalidad de modificación de la OBRA se aplicará sólo en caso extraordinario en que la OBRA deba ser complementada o por otras circunstancias que determinen una modificación en las características sustanciales en el diseño de la OBRA y un decremento o incremento independiente a la emisión de Órdenes de Cambio.

El **INSPECTOR** deberá elaborar un documento de sustento técnico-financiero que determine las causas y razones por las cuales debiera ser suscrito este documento.

En el caso de requerir la disminución en la OBRA, esta situación deberá ser previamente concertada con el **CONTRATISTA**, a efectos de evitar reclamos posteriores.

El o los contratos modificatorios que establezcan modificaciones en la forma, cantidad o calidad de la OBRA o cualquier parte de la misma y que determinen incremento o disminución del monto del Contrato, sólo podrán ser autorizados hasta un valor máximo total igual al veinte por ciento (20%) del monto total del Contrato.

Si las modificaciones implican la ampliación del plazo de ejecución de las obras, esta situación también será incluida en el contrato modificatorio.

El informe-recomendación y antecedentes deberán ser enviados por el **INSPECTOR** al **SUPERVISOR**, quien luego de su análisis podrá recomendar su firma al firmante del contrato original. El Contrato Modificatorio, será firmado por la misma autoridad que firmó el contrato original o quien éste designe.

Si conforme la modificación estableciera el incremento o disminución de las cantidades de obra, la base de pago serán los precios unitarios de la oferta adjudicada; para trabajos (ítems) de nueva creación (para los que no exista precio unitario en la oferta adjudicada) los precios unitarios deberán ser propuestos por el **CONTRATISTA**, sin incrementar los porcentajes de Costos Indirectos, ni modificar los precios incluidos en otros ítems de la oferta. El **INSPECTOR** analizará la oferta y elaborará un informe de recomendación al **SUPERVISOR**, quien será responsable de aprobar los precios que serán considerados en el contrato modificatorio correspondiente.

### **D. Eventos compensables**

Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:

- (a) El **CONTRATANTE** no permite acceso a una parte de la zona de Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras.
- (b) El **CONTRATANTE** modifica el orden de trabajo de otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del **CONTRATISTA** en virtud del Contrato.
- (c) El **INSPECTOR** ordena una demora o no proporciona los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
- (d) El **INSPECTOR** ordena al **CONTRATISTA** que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.
- (e) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Licitantes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.
- (f) El **INSPECTOR** imparte una instrucción de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen en la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del **CONTRATO** y/o se podrá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El



**INSPECTOR**, se expedirá sobre si el Precio del **CONTRATO** deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida y lo informará al **CONTRATANTE**.

El **CONTRATISTA** deberá presentar su reclamo como máximo dentro de los VEINTIOCHO (28) días posteriores a los eventos que le dieran origen, proporcionando información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos. El **INSPECTOR** evaluará el pedido y propondrá al **CONTRATISTA** las medidas a adoptar. Si el **INSPECTOR** no considerase la estimación del **CONTRATISTA** razonable, preparará su propia estimación y propondrá ajustar el Precio del **CONTRATO** conforme a su criterio.

El **CONTRATISTA** no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del **CONTRATANTE** se vieran perjudicados, si el **CONTRATISTA** no hubiera dado aviso oportuno, o no hubiera cooperado con el **INSPECTOR**.

Las Órdenes de Trabajo, Orden de Cambio deben ser emitidos y suscritos mediante el Libro de Órdenes de Servicio de forma previa a la ejecución de los trabajos por parte del **CONTRATISTA**, ninguno de los documentos mencionados constituye un documento regulador de procedimientos de ejecución de obra, excepto en casos de emergencia declarada para el lugar de emplazamiento de la OBRA.

#### **DÉCIMO SEXTA.- RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA**

Se realizará cuando la OBRA haya sido concluida completamente en todos los trabajos contractualmente acordados, incluidas las órdenes de cambio y contratos modificatorios. El **CONTRATANTE** hará constar en Acta el estado y cualquier detalle, reserva, deficiencia u observación sobre la OBRA que recibe provisionalmente; las observaciones y/o trabajos pendientes (tareas menores) deberán ser concluidos por el **CONTRATISTA** dentro del plazo establecido por el **INSPECTOR** y antes de finalizado el Plazo de Garantía de la Obra, el cual será de 365 días corridos.

Con una anticipación mínima de (5) días hábiles antes del vencimiento del plazo de ejecución de la OBRA, el **CONTRATISTA** mediante carta o Libro de Órdenes solicitará al **INSPECTOR** señale día y hora para la Recepción Provisoria de la OBRA.

Si luego de la inspección, a juicio del **INSPECTOR** la OBRA se halla correctamente ejecutada, conforme a los planos y documentos del **CONTRATO**, hará conocer al **SUPERVISOR** su intención de proceder a la recepción provisoria; este proceso no deberá exceder el plazo de tres (3) días hábiles.

Recibida la carta de aceptación del **SUPERVISOR** y dentro del plazo máximo de tres (3) días hábiles, el **INSPECTOR** procederá a dicha Recepción Provisoria, y se elaborará el Acta de constancia; de existir, se harán constar todas las deficiencias, anomalías e imperfecciones, instruyendo que sean subsanadas por el **CONTRATISTA** dentro del plazo acordado en el Libro de Órdenes de Servicio por el **INSPECTOR** y el **CONTRATISTA**.

Si a juicio del **INSPECTOR**, las deficiencias y observaciones anotadas no son de magnitud y el tipo de obra lo permite, podrá autorizar que la OBRA sea utilizada, sin perjuicio de que se realicen las correcciones que ameritan. No obstante, si dichas anomalías fueran mayores, el **INSPECTOR** rechazará la recepción y consiguientemente, procederán las multas y sanciones al **CONTRATISTA** hasta que la OBRA sea entregada en forma satisfactoria.

Cuando la ejecución de las obras haya considerado la provisión de bienes y/o de servicios conexos, las acciones previstas en la Recepción Provisoria, se harán extensivas para una recepción conforme de los mismos.

#### **DÉCIMO SÉPTIMA.- RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Se realizará una vez que el **CONTRATISTA** cumpla con todas las siguientes condiciones:

- haya resuelto las observaciones que se hubiesen presentado en la recepción provisoria de las obras, en caso de existir.
- hayan transcurrido doce (12) meses calendario (Período de Garantía) para verificar el funcionamiento de la OBRA.
- haya entregado los planos y documentación “conforme a obra” (un original, y medio digital), manuales de operación y mantenimiento y/u otros documentos pertinentes a las obras ejecutadas y/o bienes y servicios conexos efectuados.

El **CONTRATANTE** señalará la fecha y hora para la Recepción Definitiva y pondrá en conocimiento del **CONTRATISTA** y se elaborará el Acta correspondiente.

Si en la inspección se establece que no se subsanaron o corrigieron las deficiencias observadas, no se procederá a la recepción definitiva hasta que la OBRA esté concluida a satisfacción; se aplicará la multa estipulada en la Cláusula

OCTAVA a los días transcurridos entre la fecha que debió realizarse la entrega definitiva hasta la entrega definitiva a satisfacción del **CONTRATANTE**.

Los documentos de la OBRA también serán objeto de revisión, observación o aprobación, para una conformidad final de su recepción.

Si la OBRA presentara deficiencias de construcción, el **CONTRATISTA** queda sujeto a las penalidades establecidas, por la naturaleza del presente contrato. El **CONTRATISTA** tendrá la responsabilidad emergente de daños y perjuicios establecidos en las leyes Civiles vigentes en el país.

#### **DÉCIMO OCTAVA - CERTIFICADO DE LIQUIDACIÓN FINAL Y PROCEDIMIENTO DE PAGO**

Dentro de los sesenta (60) días siguientes a la fecha de Recepción Provisoria, el **CONTRATANTE** elaborará un certificado de cantidades finales de obra, con base en la OBRA efectiva y realmente ejecutada. Este certificado será cursado al **CONTRATISTA** para que dentro de diez (10) días subsiguientes elabore el Certificado de Liquidación Final y la presente al **CONTRATANTE**.

El **CONTRATANTE**, no dará por finalizada la liquidación, si el **CONTRATISTA** no hubiese cumplido con todas sus obligaciones de acuerdo a los términos del contrato y de sus documentos anexos.

Sin embargo aún después de efectivizarse el pago final, en caso de establecerse anomalías será factible reclamar la restitución de montos que resultasen como indebidamente pagados al **CONTRATISTA**.

Se deberá descontar del importe del Certificado Final los siguientes conceptos:

- Sumas anteriores ya pagadas en los certificados de avance de obra.
- Reposición de daños, si hubieren.
- El porcentaje correspondiente a la recuperación del anticipo si hubiera saldos pendientes.
- Las multas y penalidades, si hubieren.

Asimismo el **CONTRATISTA** podrá establecer el importe de los pagos pendientes, que hubiesen sido reclamados sustentada y oportunamente (dentro de los cinco (5) días de sucedido el hecho que originó el reclamo).

El proceso será el mismo previsto en la Cláusula SEXTA del presente Contrato.

#### **DÉCIMO NOVENA.- TERMINACIÓN DEL CONTRATO.**

El presente contrato concluirá por una de las siguientes causas:

**Por Cumplimiento de Contrato:** De forma normal, tanto el **CONTRATANTE** como el **CONTRATISTA**, darán por terminado el Contrato, una vez que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en él.

**Por Resolución del Contrato:** el **CONTRATANTE** y el **CONTRATISTA**, acuerdan procesar la resolución del Contrato, de puro derecho sin intervención judicial en los siguientes casos:

##### **Resolución por parte del CONTRATANTE, por causales atribuibles al CONTRATISTA.**

El **CONTRATANTE**, podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:

- a) Por incumplimiento a las estipulaciones del contrato.
- b) Por incumplimiento en la iniciación de la OBRA, si emitida el Acta de Inicio demora más de treinta (30) días calendario en movilizarse a la zona de los trabajos.
- c) Por disolución o quiebra declarada del **CONTRATISTA**
- d) Por suspensión de los trabajos sin justificación, por quince (15) días calendario continuos, sin autorización escrita del **INSPECTOR**.
- e) Por incumplimiento injustificado del cronograma de obra.
- f) Por negligencia reiterada tres (3) veces en el cumplimiento de las especificaciones, planos, o de instrucciones escritas del **INSPECTOR**.
- g) Por subcontratación de una parte de la OBRA sin autorización escrita del **CONTRATANTE**.
- h) Cuando el monto de la multa por atraso en la entrega provisional o definitiva, alcance el diez por ciento (10%) del monto total del contrato -decisión optativa-.
- i) Si el **CONTRATISTA** hubiese incurrido en actos de Fraude o Corrupción según lo estipulado en la cláusula vigesimoséptima.

##### **Resolución a requerimiento del CONTRATISTA por causales atribuibles al CONTRATANTE.**

El **CONTRATISTA**, podrá tramitar la resolución del Contrato, en los siguientes casos:

- a) Por instrucciones injustificadas emanadas del **CONTRATANTE** o emanadas del **INSPECTOR** con conocimiento del **CONTRATANTE**, para la suspensión de la ejecución de obras por más de 30 (treinta) días calendario.

- b) Si apartándose de los términos del contrato el **CONTRATANTE** a través del **INSPECTOR**, pretende efectuar aumento o disminución en las cantidades de obra sin emisión de la necesaria Orden de Cambio o Contrato Modificatorio, que en el caso de incrementos garantice el pago.
- c) Por incumplimiento injustificado en el pago de un certificado de avance de obra aprobado por el **INSPECTOR**, por más de 90 (noventa) días calendario computados a partir de la fecha de remisión del certificado de avance de obra por el **SUPERVISOR** a la Entidad.

**Reglas aplicables a la Resolución:** De ocurrir una de las causas anteriormente señaladas, cualquiera de las partes podrá notificar a la otra su decisión de resolver el **CONTRATO**, estableciendo en forma clara y específica la causa en que se funda. La primera notificación de intención de resolución del **CONTRATO** deberá ser hecha mediante carta documento dirigida al **CONTRATANTE** o al **CONTRATISTA** según corresponda en un término no menor a treinta (30) días previos a la fecha prevista para darlo por resuelto. Si la causal argumentada se revierte, no prosigue la resolución; sin embargo, si no existe solución en el lapso previsto, se debe cursar una segunda carta documento comunicando que la resolución se ha hecho efectiva a partir de la fecha de la misma comunicación.

Esta carta dará lugar a que: cuando la resolución sea por causales imputables al **CONTRATISTA** se consolide en favor del **CONTRATANTE** la garantía de Cumplimiento de **CONTRATO** manteniéndose pendiente de ejecución la garantía de correcta Inversión del Anticipo hasta que se efectuó la conciliación de saldos, si aún la vigencia de dicha garantía lo permite, caso contrario si la vigencia está a finalizar y no se amplía, será ejecutada con cargo a esa liquidación.

El **SUPERVISOR** a solicitud del **CONTRATANTE**, procederá a establecer y certificar los montos reembolsables al **CONTRATISTA** por concepto de trabajos satisfactoriamente ejecutados y de los materiales, equipamiento e instalaciones temporales aptos para su utilización en la prosecución de los trabajos si corresponde.

En este caso no se reconocerá al Contratista gastos de desmovilización de ninguna naturaleza.

Con base en el certificado de cómputo final de volúmenes de obra, materiales, equipamiento, e instalaciones temporales, emitida por el **INSPECTOR**, el **CONTRATISTA** preparará el Certificado Final, estableciendo saldos en favor o en contra para su respectivo pago o cobro de las garantías pertinentes.

Solo en caso que la resolución no sea originada por negligencia del **CONTRATISTA** éste tendrá derecho a una evaluación de los gastos proporcionales que demande el levantamiento de la instalación de faenas para la ejecución de la OBRA y los compromisos adquiridos por el **CONTRATISTA** para su equipamiento contra la presentación de documentos probatorios y certificados.

**Resolución por causas de fuerza mayor o caso fortuito que afecten al contratante o al contratista.** Si en cualquier momento antes de la terminación de la prestación del servicio objeto del **CONTRATO**, el **CONTRATANTE** se encuentre con situaciones fuera de control de las partes que imposibiliten la ejecución o conclusión de la OBRA, o vayan contra los intereses del Estado, el **CONTRATANTE** en cualquier momento, mediante carta documento dirigida al **CONTRATISTA**, suspenderá los trabajos y resolverá el **CONTRATO** total o parcialmente. A la entrega de dicha comunicación oficial de resolución, el **CONTRATISTA** suspenderá el trabajo de acuerdo a las instrucciones que al efecto emita en el Libro de Órdenes.

El **CONTRATISTA** conjuntamente con el **INSPECTOR**, procederán con la medición del trabajo ejecutado hasta la fecha de suspensión, el avalúo de los materiales en obra que pudieran ser empleados posteriormente, la evaluación de los compromisos que el **CONTRATISTA** tuviera pendiente por compra y otros debidamente documentados.

Asimismo el **INSPECTOR** liquidará los costos proporcionales que demandase el levantamiento de las instalaciones, desmovilización de maquinaria / equipos y algunos otros gastos que a juicio del **INSPECTOR** fueran considerados sujetos a reembolso.

Con estos datos el **INSPECTOR** elaborará el certificado de medición final y el trámite de pago será el previsto en la Cláusula Sexta.

#### **VIGÉSIMA.- CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO.**

Con el fin de exceptuar al **CONTRATISTA** de determinadas responsabilidades por mora durante la vigencia del presente contrato, el **INSPECTOR** tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor y/o caso fortuito, que pudieran tener efectiva consecuencia sobre la ejecución del **CONTRATO**.

Se entiende por fuerza mayor al obstáculo externo, imprevisto o inevitable que origina una fuerza extraña al hombre y con tal medida impide el cumplimiento de la obligación (ejemplo: incendios, inundaciones y otros desastres naturales).

Se reputa caso fortuito al obstáculo interno atribuible al hombre, imprevisto o inevitable, proveniente de las condiciones mismas en que la obligación debía ser cumplida (ejemplo: conmociones civiles, huelgas, bloqueos, revoluciones, etc.).

Para que cualquiera de estos hechos puedan constituir justificación de impedimento en el proceso de ejecución de la OBRA o de demora en el cumplimiento de lo previsto en el Cronograma de trabajos en obra, dando lugar a retrasos en el avance y/o entrega de ella, de modo inexcusable e imprescindible en cada caso, el **CONTRATISTA** deberá recabar del **SUPERVISOR** de OBRA un certificado de constancia de la existencia del impedimento, dentro de los tres (3) días hábiles de ocurrido el hecho, sin el cual, de ninguna manera y por ningún motivo podrá solicitar luego al **INSPECTOR** por escrito dentro del plazo previsto para los reclamos, la ampliación del plazo del Contrato o la exención del pago de penalidades.

En caso de que la ampliación sea procedente, el plazo será extendido mediante una Orden de Cambio.

En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, se considerará como causa de Fuerza Mayor el mal tiempo que no sea notablemente fuera de lo común en el área de ejecución de la OBRA, por cuanto el **CONTRATISTA** ha tenido que prever este hecho al proponer su cronograma ajustado, en el período de movilización.

Asimismo, tampoco se considerarán como fuerza mayor o caso fortuito, las demoras en la entrega en la OBRA de los materiales, equipos e implementos necesarios, por ser obligación del **CONTRATISTA** tomar y adoptar todas las previsiones necesarias para evitar demoras por dichas contingencias.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Toda controversia que surja en la ejecución de este **CONTRATO** y que las partes no puedan solucionar en forma amigable, deberá someterse a mecanismos de solución alternativa de conflictos antes de proceder a la vía jurisdiccional correspondiente. Dichos mecanismos de solución alternativa aplicables serán: conciliación, mediación, y el procedimiento judicial que corresponda.

#### **VIGÉSIMA SEGUNDA.- CESIÓN DEL CONTRATO.**

El **CONTRATISTA** bajo ningún título podrá, ceder, transferir, subrogar, total o parcialmente este Contrato sin autorización expresa previa del **CONTRATANTE**.

#### **VIGÉSIMA TERCERA.- SUBCONTRATOS**

Si el **CONTRATANTE** autoriza la subcontratación de alguna parte del Contrato, en ningún caso el total de subcontratos podrá exceder el treinta por ciento (30%) el valor total de este Contrato, y el **CONTRATISTA** será directa y exclusivamente responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la OBRA.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al **CONTRATISTA** del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del presente Contrato.

#### **VIGÉSIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS**

EL **CONTRATANTE** está facultado para suspender temporalmente los trabajos en la OBRA en cualquier momento por motivos de fuerza mayor, caso fortuito y/o convenientes a sus intereses, para lo cual notificará al **CONTRATISTA** por escrito, por intermedio del **INSPECTOR**, con una anticipación de cinco (5) días calendario, excepto en los casos de urgencia por alguna emergencia imponderable. Esta suspensión puede ser parcial o total.

En este caso el **CONTRATANTE** reconocerá en favor del **CONTRATISTA** los gastos en que éste incurriera por conservación y mantenimiento de la OBRA, cuando el lapso de la suspensión sea mayor a los quince (15) días calendario. A efectos del pago de estos gastos el **INSPECTOR** llevará el control respectivo de personal y equipo paralizado y elaborará la respectiva Orden de Cambio conteniendo el importe y plazo que corresponda.

Asimismo, el **INSPECTOR** podrá ordenar la suspensión temporal de la OBRA por condiciones meteorológicas excepcionalmente desfavorables, por la inseguridad total de las obras o de una parte de las mismas o si se presentan situaciones de Fuerza Mayor. Esta suspensión puede ser parcial o total. En este caso, si el trabajo fuera totalmente suspendido por más de quince (15) días calendario y la(s) actividad(es) suspendida(s) se encontrarán en la ruta crítica del cronograma vigente, el número de días de suspensión del trabajo se añadirá al plazo del **CONTRATO** a través de la respectiva Orden de Cambio.

También el **CONTRATISTA** puede comunicar al **INSPECTOR** o al **CONTRATANTE** la suspensión o paralización temporal de los trabajos en la OBRA, por causas atribuibles al **CONTRATANTE** que afecten al **CONTRATISTA** en la ejecución de la OBRA.

Si los trabajos se suspenden parcial o totalmente por negligencia del **CONTRATISTA** en observar y cumplir correctamente condiciones de seguridad para el personal o para terceros o por incumplimiento de las órdenes impartidas por el **INSPECTOR** o por inobservancia de las prescripciones del **CONTRATO**, el tiempo de suspensión de los trabajos no

darán lugar a ninguna ampliación de plazo, ni corresponderá ningún pago extraordinario, siendo además pasible de las multas que correspondan según la cláusula OCTAVA del presente **CONTRATO**.

#### **VIGÉSIMA QUINTA.- RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**

El **CONTRATISTA** y su representante en la OBRA están obligados a conocer minuciosamente los planos, instrucciones, pliegos de especificaciones y demás documentos de la OBRA que les fueron proporcionados.

En caso de existir dudas, harán inmediata y oportunamente una consulta al **INSPECTOR**, quién responderá dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud. Esta consulta, se hará antes de proceder a la ejecución de cualquier trabajo. En caso de no actuar en la forma indicada, correrán por cuenta del **CONTRATISTA** todos los gastos necesarios para subsanar los inconvenientes ocasionados.

EL **CONTRATISTA** no podrá entregar obra defectuosa o mal ejecutada aduciendo errores, defectos u omisiones en los planos y especificaciones técnicas, debiendo el trabajo defectuoso ser subsanado y enmendado por su exclusiva cuenta y sin costo adicional para el **CONTRATANTE**.

Cuando el **CONTRATISTA** incurra en negligencia durante la ejecución de los trabajos o no efectúe la corrección de los mismos dentro de los tres (3) días hábiles de recibida la orden correspondiente, el **INSPECTOR** podrá proceder a hacer subsanar las deficiencias observadas con cargo y a cuenta del **CONTRATISTA**, deduciendo su costo del importe de los certificados de avance de obra o de la liquidación final, según corresponda.

Queda establecido que el **CONTRATANTE** podrá retener el total o parte del importe de los certificados de avance de obra para protegerse contra posibles perjuicios por trabajos defectuosos de la OBRA y no corregidos oportunamente pese a las instrucciones del **INSPECTOR**. Desaparecidas las causales anteriores, el **CONTRATANTE** procederá al pago de las sumas retenidas siempre que, para la solución de ellas no se haya empleado parte o el total de dichos fondos. Esta retención no creará derechos en favor del **CONTRATISTA** para solicitar ampliación de plazo, ni intereses.

Durante el tiempo de ejecución de la OBRA el **CONTRATISTA** deberá mantener en el sitio de la misma, el personal técnico necesario que incluirá al **REPRESENTANTE TÉCNICO** quien deberá ser un profesional matriculado con incumbencias y experiencia en ejecución de obras similares a las del presente **CONTRATO** y representará al **CONTRATISTA** en el sitio de la ejecución de la OBRA, sin relevar al **CONTRATISTA** de sus responsabilidades contractuales bajo el presente **CONTRATO**.

El **CONTRATISTA** custodiará los materiales, equipos y todo trabajo ejecutado, hasta la Recepción Definitiva de la OBRA por el **CONTRATANTE**.

El **CONTRATISTA** mantendrá permanentemente barreras, letreros, luces y señalización adecuada y en general todo medio de seguridad que prevenga a terceros del riesgo de accidentes en el lugar de la OBRA. Estos elementos serán retirados por el **CONTRATISTA** a la terminación de la OBRA.

El **CONTRATISTA** protegerá de posibles daños a las propiedades adyacentes a la OBRA. En caso de que éstos se produzcan deberán ser resarcidos bajo su exclusiva responsabilidad, al igual que toda lesión causada a terceras personas como resultado de sus trabajos.

EL **CONTRATISTA** precautelaré de daños a cañerías, árboles, conductores, torres y cables de instalación eléctrica, debiendo reparar cualquier daño o desperfecto ocasionado por su propia cuenta y riesgo.

El **CONTRATISTA** mantendrá el área de trabajo libre de obstáculos y desperdicios; a la terminación de la OBRA removerá todos los obstáculos y materiales dejando la OBRA en estado de limpieza a satisfacción del **SUPERVISOR** y del **CONTRATANTE**.

**Cumplimiento de leyes:** El **CONTRATISTA** es responsable de cumplir las obligaciones emergentes del objeto del presente **CONTRATO**, respecto a las cargas laborales y sociales con el personal de su dependencia. Se exonera de estas obligaciones al **CONTRATANTE**. El **CONTRATISTA** mantendrá indemne al **CONTRATANTE** y saldrá en su defensa por reclamos sobre cargas laborales y sociales de su personal.

**Responsabilidad ambiental:** El **CONTRATISTA** está obligado a cumplir las especificaciones y normas ambientales correspondientes a la OBRA. El **CONTRATISTA** será el único responsable por el incumplimiento de responsabilidades ambientales en la OBRA motivo de este contrato y del pago de multas impuestas por la Autoridad Ambiental.

**Responsabilidad de daños a terceros:** Durante la ejecución de la OBRA, el **CONTRATISTA** se obliga a tomar todas las previsiones que pudiesen surgir por daño a terceros en la ejecución de la obra, se exonera de estas obligaciones al **CONTRATANTE**.

Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:

- (a) Seguro contra todo Riesgo de Obra (Seguro de Obra) para las Obras, Planta y Materiales: Contra Todo Riesgo. El monto será progresivo y en todo momento cubrirá el monto actualizado en la OBRA ejecutada y de los materiales que se encuentran en la zona de OBRA.
- (b) Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual: Que cubra todo pérdida y/o reclamo por lesiones y daño y perjuicios causados a cualquier persona y/o bienes de cualquier clase:

Por lesiones personales o muerte:

- (i) de los empleados del Contratante: Cinco millones (\$AR5.000.000). Por persona y por acontecimiento.
- (ii) de otras personas: Cinco millones (\$AR5.000.000)

Por Daños a bienes de cualquier clase

- (i) para pérdida o daño de equipo: Cinco millones (\$AR 5.000.000)
- (ii) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato Cinco millones (\$AR 5.000.000)
- (b) Seguro de Accidentes de Trabajo (ART) Aseguradora de Riesgos del Trabajo, conforme a la normativa vigente en la materia.
- (c) Seguro Colectivo de Vida Obligatorio que cubra a todo el personal afectado a la obra, de acuerdo a la legislación vigente.
- (d) Seguro de Accidentes Personales que cubra al personal del Comitente afectado a la obra, así como cualquier persona que ingrese específicamente a la misma a pedido del Contratista (excluido dentro del ítem "c" ART), por ejemplo topógrafos, eventuales proveedores, etc.), por un monto mínimo de Pesos dos millones quinientos mil (\$2.500.000) para amparar los riesgos de muerte e incapacidad permanente, total y/o parcial, y un monto por persona de, como mínimo, pesos doscientos cincuenta mil (\$250.000), para la cobertura de gastos médicos asistenciales.
- (e) Seguro para el/los vehículos otorgados por la Contratista, en los términos de la cláusula 2.7 "Requisitos de Equipamiento y facilidades para la Inspección de Obra", contratado contra todo riesgo.
- (f) Seguro para equipos y/o maquinarias" que incluya pérdida o daños. por un monto de pesos diez millones \$ 10.000.000 pérdida o daños a los Equipos;

El Contratista deberá entregar al **INSPECTOR de OBRA**, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

Si el **CONTRATISTA** no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos dentro de los 10 (diez) días contabilizados a partir de la recepción de la notificación formal, el **CONTRATANTE** podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el **CONTRATISTA** y podrá recuperar las primas pagadas por el **CONTRATANTE** de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del **CONTRATISTA**.

Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del **CONTRATANTE**.

## **VIGÉSIMA SEXTA.- INSPECCIONES Y AUDITORÍAS**

El **CONTRATISTA**, deberá dar libre acceso a la OBRA al personal de la **INSPECCIÓN**, al **SUPERVISOR DE OBRA**, al personal de la entidad **CONTRATANTE** autorizado al efecto y, a los representantes del organismo financiador.

El Contratista permitirá y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables del Contratista y sus sub contratistas relacionados con la ejecución del **CONTRATO** y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El **CONTRATISTA**, Subcontratistas y Consultores deberá prestar atención a lo estipulado en la cláusula **VIGÉSIMA SÉPTIMA** (fraude y corrupción), según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la cláusula **VIGÉSIMA QUINTA** constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a las Normas de Adquisiciones).

**VIGÉSIMA SÉPTIMA.- FRAUDE Y CORRUPCIÓN** Corresponde la aplicación de lo establecido en el DOC -8 del documento de licitación.

#### **VIGÉSIMA OCTAVA.- NOTIFICACIONES**

A los efectos de avisos o notificaciones entre las partes y en virtud del presente **CONTRATO**, la comunicación se efectuará por escrito y se considerará dado, entregado o realizado desde el momento en que el documento sea entregado en las direcciones siguientes:

**CONTRATANTE:**

Dirección: Av. Paseo Colón 315, Piso 6 (1063) CABA – Mesa de Entradas DGPPSE

**CONTRATISTA:**

Dirección:

Cualquier cambio de dirección deberá ser notificado por escrito a la otra parte para que surta sus efectos legales; de lo contrario tendrán validez los avisos efectuados a las direcciones antes indicadas.

#### **VIGÉSIMA NOVENA.- CONFORMIDAD**

En señal de conformidad y para su fiel y estricto cumplimiento firman el presente **CONTRATO** en dos (2) ejemplares del mismo tenor y a un solo efecto;

Lugar y fecha, .....

\_\_\_\_\_  
Nombre, Cargo y firma del Representante del **CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
Nombre, Cargo y firma del Representante del **CONTRATISTA**

## DOC-7

# Países Elegibles

### Elegibilidad para el suministro de bienes, la construcción de obras y la prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco

#### Lista de países miembros cuando el financiamiento proviene del Banco Interamericano de Desarrollo:

*Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.*

#### **Territorios elegibles**

- a) *Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.*
- b) *Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.*
- c) *Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.*
- d) *Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China.*

#### **Criterios para determinar Nacionalidad y el país de origen de los bienes y servicios**

Para efectuar la determinación sobre: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados por el Banco y b) el país de origen de los bienes y servicios, se utilizarán los siguientes criterios:

#### **A) Nacionalidad**

a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si satisface uno de los siguientes requisitos:

- i) es ciudadano de un país miembro; o
- ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:

- i) esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
- ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

#### **B) Origen de los Bienes**

Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el suministrador, el Contratante o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empaacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde este fue empaacado y embarcado con destino al Contratante.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.



El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos

### **C) Origen de los Servicios**

El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad arriba establecidos. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, aseguramiento, montaje, ensamblaje, etc.), a los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.

## DOC – 8

### Fraude y Corrupción

#### Prácticas Prohibidas

1.1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco<sup>3</sup> todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
  - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o
  - b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

(b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y

---

<sup>3</sup> En el sitio virtual del Banco ([www.iadb.org/integrity](http://www.iadb.org/integrity)) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
  - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
  - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
  - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
  - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado<sup>4</sup> subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
  - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
  - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término “sanción” incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.
- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la

---

<sup>4</sup> Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.

- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

1.2. Los Consultores declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;

- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** Documento de Licitación - Préstamo BID 2982/OC-AR "Elevación Definitiva de Andenes y Mejora de Estaciones y Entorno: Estación Darío Santillán y Maximiliano Kosteki". PMIFGR-62-LPN-O-LPN 01/2021

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 349 pagina/s.