

2439-313/2017

**DOCUMENTOS DE LICITACION****Documento para la  
Contratación de Obras  
Menores***Camino de Borde- Área Piloto*

---

**Emitido el:** 30 de *Marzo de 2017***LPI No:** 5/17**Contratante:** *Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos  
(M.I.S.P.) Dirección de Compras y Contrataciones***País:** *República Argentina**(Licitación enmarcada en el ámbito del Decreto N° 1299/2016)*

## Índice General

Sección I. Instrucciones a los Oferentes.....	4
Índice de Cláusulas .....	5
Sección II. Datos de la Licitación .....	31
Sección III. Países Elegibles.....	52
Sección IV. Formularios de la Oferta .....	54
1. Oferta.....	55
2. Certificado del Proveedor.....	60
3. Información para la Calificación.....	62
4. Carta de Aceptación .....	69
5. Convenio.....	71
Sección V. Condiciones Generales del Contrato.....	73
Índice de Cláusulas .....	73
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato.....	101
Anexo 1: Reglamentación de las comunicaciones mediante Órdenes de Servicio y Notas de Pedido.....	114
Anexo 2. Reglas y procedimientos para el ejercicio de las funciones del Conciliado.....	115
Declaración de Aceptación como Conciliador .....	118
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento .....	119
Sección VIII. Planos.....	122
Sección IX. Lista de Cantidades .....	123
Sección X. Formularios de Garantía .....	125
Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria).....	126
Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza) .....	128
Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria) .....	130
Garantía de Cumplimiento (Fianza).....	132
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo .....	134

## **Sección I. Instrucciones a los Oferentes**

## Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales .....	6
1. Alcance de la licitación .....	6
2. Fuente de fondos .....	6
3. Prácticas Prohibidas .....	6
4. Oferentes elegibles .....	12
5. Calificaciones del Oferente.....	13
6. Una Oferta por Oferente.....	16
7. Costo de las propuestas .....	16
8. Visita al Sitio de las obras .....	16
B. Documentos de Licitación .....	16
9. Contenido de los Documentos de Licitación .....	16
10. Aclaración de los Documentos de Licitación .....	17
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación.....	17
C. Preparación de las Ofertas.....	17
12. Idioma de las Ofertas.....	17
13. Documentos que conforman la Oferta.....	17
14. Precios de la Oferta .....	18
15. Monedas de la Oferta y pago .....	18
16. Validez de las Ofertas.....	19
17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta.....	20
18. Ofertas alternativas de los Oferentes.....	21
19. Formato y firma de la Oferta .....	22
D. Presentación de las Ofertas .....	22
20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas .....	22
21. Plazo para la presentación de las Ofertas .....	23
22. Ofertas tardías .....	23
23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas .....	23
E. Apertura y Evaluación de las Ofertas .....	24
24. Apertura de las Ofertas.....	24
25. Confidencialidad .....	25
26. Aclaración de las Ofertas.....	25
27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento .....	25
28. Corrección de errores .....	26
29. Moneda para la evaluación de las Ofertas .....	27
30. Evaluación y comparación de las Ofertas.....	27
31. Preferencia Nacional .....	28
F. Adjudicación del Contrato.....	28
32. Criterios de Adjudicación.....	28
33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas.....	28
34. Notificación de Adjudicación y firma del Convenio .....	29
35. Garantía de Cumplimiento.....	30
36. Pago de anticipo y Garantía.....	30
37. Conciliador .....	30

**Instrucciones a los Oferentes (IAO)<sup>1</sup>****A. Disposiciones Generales**

<p><b>1. Alcance de la licitación</b></p>	<p>1.1 El Contratante, según la definición<sup>2</sup> que consta en las <b>Condiciones Generales del Contrato</b> (CGC) e <b>identificado en la Sección II, Datos de la Licitación (DDL)</b> invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras <b>que se describen en los DDL</b> y en la Sección VI, <b>Condiciones Especiales del Contrato</b> (CEC). El nombre y el número de identificación del Contrato están <b>especificados en los DDL y en las CEC</b>.</p> <p>1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación <b>especificada en los DDL</b> y en la subcláusula 1.1 (r) de las CEC.</p> <p>1.3 En estos Documentos de Licitación:</p> <p>(a) el término <b>por escrito</b> significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, facsímile, telex) con prueba de recibido;</p> <p>(b) si el contexto así lo requiere, el uso del <b>singular</b> corresponde igualmente al <b>plural</b> y viceversa; y</p> <p>(c) <b>día</b> significa día calendario.</p>
<p><b>2. Fuente de fondos</b></p>	<p>2.1 El Prestatario <b>identificado en los DDL</b>, se propone destinar una parte de los fondos del préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)(en lo adelante denominado el <b>Banco</b>) <b>identificado en los DDL</b>, para sufragar parcialmente el costo del Proyecto <b>identificado en los DDL</b>, a fin de cubrir los gastos elegibles en virtud del Contrato para las Obras. El Banco efectuará pagos solamente a solicitud del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones del Contrato de Préstamo. Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato. Salvo que el Banco acuerde expresamente con otra cosa, nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá derecho alguno sobre los fondos del préstamo.</p>
<p><b>3. Prácticas prohibidas</b></p>	<p>3.1 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,</p>

<sup>1</sup> En negrillas se indican las referencias a los Datos de la Licitación (DDL) donde se incluye información complementaria.

<sup>2</sup> Véase la Sección V, **Condiciones Generales del Contrato**, Cláusula 1. Definiciones

	<p>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; y (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.</p> <p>(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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</p> <p>(v) Una práctica obstructiva consiste en:</p> <p>a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o</p>
--	---

<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.

	<p>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</p> <p>b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 3.1 (f) de abajo.</p> <p>(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 o organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y 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:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su</p>
--	---

	<p>conducta;</p> <p>(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 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;</p> <p>(vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;</p> <p>(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.</p> <p>(c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 3.1 (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.</p> <p>(d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.</p> <p>(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)</p>
--	--



	<p>aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.</p> <p>(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 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.</p> <p>(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 3 relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente</p>
--	---

a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, sub-consultores, 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.

3.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) 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;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, sub-consultores, 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;
- (e) 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

	<p>Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;</p> <p>(f) 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;</p> <p>(g) 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 3.1 (b).</p>
<p><b>4. Oferentes elegibles</b></p>	<p>4.1 Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes originarios de países no miembros del Banco serán descalificados de participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En la Sección III de este documento se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el origen de los bienes y servicios. Los oferentes de un país miembro del Banco, al igual que los bienes suministrados, no serán elegibles si:</p> <p>(a) las leyes o la reglamentación oficial del país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese país; o</p> <p>(b) por un acto de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa Organización, el país del Prestatario prohíba las importaciones de bienes de ese país o cualquier pago a personas o entidades en ese país</p> <p>4.2 Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si ellos:</p> <p>(a) están o han estado asociados, directa o indirectamente, con una firma o con cualquiera de sus afiliados, que ha sido contratada por el Contratante para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones técnicas y otros documentos que se utilizarán en la licitación para la adquisición de los bienes objeto de estos Documentos de Licitación; o</p> <p>(b) presentan más de una oferta en este proceso licitatorio, excepto si se trata de ofertas alternativas permitidas bajo la cláusula 13 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una oferta</p>

	<p>4.3</p> <p>Toda firma, individuo, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como partes contratantes que el Banco declare inelegible de conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos de Sanciones o que otra Institución Financiera Internacional (IFI) declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones y se encuentre bajo dicha declaración de inelegibilidad durante el periodo de tiempo determinado por el Banco de acuerdo con lo indicado en la Cláusula 3</p> <p>4.4 Las empresas estatales del país Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Prestatario.</p> <p>4.5 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite.</p>
<p><b>5. Calificaciones del Oferente</b></p>	<p>5.1 Todos los Oferentes deberán presentar en la Sección IV, òFormularios de la Ofertaò, una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario.</p> <p>5.2 Si se realizó una precalificación de los posibles Oferentes, sólo se considerarán las Ofertas de los Oferentes precalificados para la adjudicación del Contrato. Estos Oferentes precalificados deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.</p> <p>5.3 Si el Contratante no realizó una precalificación de los posibles Oferentes, todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos en la Sección IV, <b>a menos que se establezca otra cosa en los DDL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) copias de los documentos originales que establezcan la constitución o incorporación y sede del Oferente, así como el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente;</li> <li>(b) Monto total anual facturado por la construcción de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años;</li> </ul>

## 2439-313/2017Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(c) experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos cinco (5) años, y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos;</li> <li>(d) principales equipos de construcción que el Oferente propone para cumplir con el contrato;</li> <li>(e) calificaciones y experiencia del personal clave tanto técnico como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras;</li> <li>(f) informes sobre el estado financiero del Oferente, tales como informes de pérdidas y ganancias e informes de auditoría de los últimos cinco (5) años;</li> <li>(g) evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y disponibilidad de otros recursos financieros);</li> <li>(h) autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente;</li> <li>(i) información relativa a litigios presentes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados; y</li> <li>(j) propuestas para subcontratar componentes de las Obras cuyo monto ascienda a más del diez (10) por ciento del Precio del Contrato. El límite máximo del porcentaje de participación de subcontratistas está <b>establecido en los DDL</b>.</li> </ul> <p>5.4 Las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) constituida por dos o más firmas deberán cumplir con los siguientes requisitos, <b>a menos que se indique otra cosa en los DDL</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) la Oferta deberá contener toda la información enumerada en la antes mencionada Sub-cláusula 5.3 de las IAO para cada miembro de la APCA;</li> <li>(b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;</li> <li>(c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;</li> <li>(d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir</li> </ul>
--	--

	<p>instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros de la APCA;</p> <p>(e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;</p> <p>(f) con la Oferta se deberá presentar una copia del Convenio de la APCA firmado por todos lo socios o una Carta de Intención para formalizar el convenio de constitución de una APCA en caso de resultar seleccionados, la cual deberá ser firmada por todos los socios y estar acompañada de una copia del Convenio propuesto.</p> <p>5.5 Para la adjudicación del Contrato, los Oferentes deberán cumplir con los siguientes criterios mínimos de calificación:</p> <p>(a) tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el período <b>indicado en los DDL</b> de al menos el múltiplo <b>indicado en los DDL</b>.</p> <p>(b) demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos el número de obras <b>indicado en los DDL</b>, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras licitadas, adquirida durante el período <b>indicado en los DDL</b> (para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta (70) por ciento);</p> <p>(c) demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial <b>listado en los DDL</b> (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero);</p> <p>(d) contar con un Administrador de Obras con cinco años de experiencia en obras cuya naturaleza y volumen sean equivalentes a las de las Obras licitadas, de los cuales al menos tres años han de ser como Administrador de Obras; y</p> <p>(e) contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto superior a la suma <b>indicada en los DDL</b>.<sup>4</sup></p> <p>Un historial consistente de litigios o laudos arbitrales en contra del Oferente o cualquiera de los integrantes de una APCA podría ser causal para su descalificación.</p> <p>5.6 Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con</p>
--	--

<sup>4</sup> Generalmente este valor es el equivalente del estimado del flujo de los pagos durante un período de 4 a 6 meses en base al avance promedio de construcción (considerando una distribución uniforme). El periodo real de referencia dependerá de la rapidez con que el Contratante pague los certificados mensuales del Contratista.

## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>los requisitos mínimos de calificación de conformidad con las Sub-cláusulas 5.5 (a) y (e) de las IAO; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA, cada uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el veinte y cinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales que se establecen en las Sub-cláusulas 5.5 (a), (b) y (e); y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas, <b>salvo que se indique otra cosa en los DDL.</b></p>
<b>6. Una Oferta por Oferente</b>	6.1 Cada Oferente presentará solamente una Oferta, ya sea individualmente o como miembro de una APCA. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.
<b>7. Costo de las propuestas</b>	7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.
<b>8. Visita al Sitio de las obras</b>	8.1 Se aconseja que el Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtenga por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente.
<b>B. Documentos de Licitación</b>	
<b>9. Contenido de los Documentos de Licitación</b>	<p>9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:</p> <p style="margin-left: 40px;">Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)  Sección II Datos de la Licitación (DDL)  Sección III Países Elegibles  Sección IV Formularios de la Oferta  Sección V Condiciones Generales del Contrato (CGC)  Sección VI Condiciones Especiales del Contrato (CEC)  Sección VII Especificaciones y Condiciones de</p>

## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p style="text-align: center;"><b>Cumplimiento</b></p> <p>Sección VIII Planos</p> <p>Sección IX <i>Calendario de Actividades</i></p> <p>Sección X Formularios de Garantías</p>
<b>10. Aclaración de los Documentos de Licitación</b>	10.1 Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección <b>indicada en los DDL</b> . El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos 21 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. <sup>5</sup> Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que compraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.
<b>11. Enmiendas a los Documentos de Licitación</b>	<p>11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una enmienda.</p> <p>11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a todos los que compraron los Documentos de Licitación.<sup>6</sup> Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.</p> <p>11.3 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Sub-cláusula 21.2 de las IAO.</p>
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	
<b>12. Idioma de las Ofertas</b>	12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma <b>que se especifica en los DDL</b> .
<b>13. Documentos que conforman la Oferta</b>	<p>13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:</p> <p>(a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);</p> <p>(b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO así se requiere;</p>

<sup>5</sup> Pudiera ser necesario extender el plazo para la presentación de Ofertas si la respuesta del Contratante resulta en cambios sustanciales a los Documentos de Licitación. Véase la cláusula 11 de las IAO.

<sup>6</sup> Es importante, por lo tanto, que el Contratante mantenga una lista completa y actualizada de todos los que hayan recibido los documentos de licitación y sus direcciones.



## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>(c) Calendario de Actividades</p> <p>(d) El formulario y los documentos de Información para la Calificación;</p> <p>(e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y</p> <p>(f) cualquier otro material que se solicite a los Oferentes completar y presentar, <b>según se especifique en los DDL.</b></p>
<p><b>14. Precios de la Oferta</b></p>	<p>14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Sub-cláusula 1.1 de las IAO, sobre la base del Calendario de Actividades presentada por el Oferente.</p> <p>14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritas en los planos y en las Especificaciones ya enumeradas en el Calendario de Actividades. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en el Calendario de Actividades. Si hubiere correcciones, éstas se harán tachando, rubricando, y fechando los precios incorrectos y reescribiéndolos correctamente.</p> <p>14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.</p> <p>14.4 El precio global que cotice el Oferente estará sujeto a ajustes durante la ejecución del Contrato <b>si así se dispone en los DDL</b>, en las CEC, y en las estipulaciones de la Cláusula 47 de las CGC. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 47 de las CGC.</p>
<p><b>15. Monedas de la Oferta y pago</b></p>	<p>15.1 El precio global deberá ser cotizado por el Oferente enteramente en la moneda del país del Contratante <b>según se especifica en los DDL</b>. Los requisitos de pagos en moneda extranjera se deberán indicar como porcentajes del precio de la Oferta y serán pagaderos hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.</p> <p>15.2 Los tipos de cambio que utilizará el Oferente para determinar los montos equivalentes en la moneda nacional y establecer los porcentajes mencionados en la Sub-cláusula 15.1 anterior, será el tipo de cambio vendedor para transacciones similares establecido por la fuente <b>estipulada en los DDL</b>, vigente a la fecha correspondiente a 28 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. El tipo de cambio aplicará para todos los pagos con el fin que el Oferente no corra ningún</p>

	<p>riesgo cambiario. Si el Oferente aplica otros tipos de cambio, las disposiciones de la Cláusula 29.1 de las IAO aplicarán, y en todo caso, los pagos se calcularán utilizando los tipos de cambio cotizadas en la Oferta.</p> <p>15.3 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en monedas extranjeras.</p> <p>15.4 Es posible que el Contratante requiera que los Oferentes aclaren sus necesidades en monedas extranjeras y que sustenten que las cantidades incluidas en el precio global, <b>si así se requiere en los DDL</b>, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Sub-cláusula 15.1 de las IAO.</p>
<p><b>16. Validez de las Ofertas</b></p>	<p>16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período<sup>7</sup> <b>estipulado en los DDL.</b></p> <p>16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, ésta deberá extenderse también por 28 días después de la fecha límite prorrogada para la presentación de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía o se ejecute la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.</p> <p>16.3 En el caso de los contratos con precio fijo (sin ajuste de precio), si el período de validez de las Ofertas se prorroga por más de 56 días, los montos pagaderos al Oferente seleccionado en moneda nacional y extranjera se ajustarán según lo que se estipule en la solicitud de extensión. La evaluación de las Ofertas se basará en el Precio de la Oferta sin tener en cuenta los ajustes antes señalados.</p>
<p><b>17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta</b></p>	<p>17.1 <b>Si se solicita en los DDL</b>, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, en el formulario original <b>especificado en los DDL.</b></p> <p>17.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por la suma <b>estipulada en los DDL</b> y denominada en la moneda del país del Contratante, o en la moneda de la Oferta, o en cualquier otra moneda de libre convertibilidad, y deberá:</p> <p>(a) a elección del Oferente, consistir en una carta de crédito</p>

<sup>7</sup> El período es un plazo razonable, generalmente no menor de 35 días y no mayor de 105, para permitir la evaluación de las Ofertas, hacer aclaraciones, y obtener la no objeción del Banco (cuando la adjudicación del contrato está sujeta a revisión previa).

	<p>o en una garantía bancaria emitida por una institución bancaria, o una fianza o póliza de caución emitida por una aseguradora o afianzadora;</p> <p>(b) ser emitida por una institución de prestigio seleccionada por el Oferente en cualquier país. Si la institución que emite la garantía está localizada fuera del país del Contratante, ésta deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía;</p> <p>(c) estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, "Formularios de Garantía" u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta;</p> <p>(d) ser pagadera a la vista con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 17.5 de las IAO;</p> <p>(e) ser presentada en original (no se aceptarán copias);</p> <p>(f) permanecer válida por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;</p> <p>17.3 Si la Sub-cláusula 17.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente respondan a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.</p> <p>17.4 La Garantía de Mantenimiento de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.</p> <p>17.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se podrá ejecutar si:</p> <p>(a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Sub-cláusula 16.2 de las IAO; o</p> <p>(b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Sub-cláusula</p>
--	--

	<p>28 de las IAO;</p> <p>(c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:</p> <p>(i) firmar el Contrato; o</p> <p>(ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.</p> <p>17.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de una APCA deberá ser emitida en nombre de la APCA que presenta la Oferta. Si dicha APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida en nombre de todos y cada uno de los futuros socios de la APCA tal como se denominan en la carta de intención.</p>
<p><b>18. Ofertas alternativas de los Oferentes</b></p>	<p>18.1 No se considerarán Ofertas alternativas <b>a menos que específicamente se estipule en los DDL</b>. Si se permiten, las Subcláusulas 18.1 y 18.2 de las IAO regirán y <b>en los DDL se especificará</b> cuál de las siguientes opciones se permitirá:</p> <p>(a) Opción Uno: Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.</p> <p>(b) Opción Dos: Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.</p> <p>18.2 Todas las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.</p>
<p><b>19. Formato y firma de la Oferta</b></p>	<p>19.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como <b>“ORIGINAL”</b>. Además el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta <b>que se indica en los DDL</b> y marcar claramente cada ejemplar como <b>“COPIA”</b>. En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.</p> <p>19.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar</p>

	<p>firmadas por la persona o personas debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Sub-cláusula 5.3 (a) de las IAO. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.</p> <p>19.3 La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el Contratante o las que sean necesarias para corregir errores del Oferente, en cuyo caso dichas correcciones deberán ser rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.</p> <p>19.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.</p>
<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	
<p><b>20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas</b></p>	<p>20.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes podrán presentar sus Ofertas electrónicamente <b>cuando así se indique en los DDL</b>. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos <b>indicados en los DDL</b> para la presentación de dichas Ofertas. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que sellará e identificará claramente como <b>“ORIGINAL”</b> y <b>“COPIAS”</b>, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar.</p> <p>20.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) estar dirigidos al Contratante a la dirección<sup>8</sup> <b>proporcionada en los DDL</b>;</li> <li>(b) llevar el nombre y número de identificación del Contrato <b>indicados en los DDL y CEC</b>; y</li> <li>(c) llevar la nota de advertencia <b>indicada en los DDL</b> para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas <b>indicadas en los DDL</b>.</li> </ul> <p>20.3 Además de la identificación requerida en la Sub-cláusula 20.2 de las IAO, los sobres interiores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta</p>

<sup>8</sup> La dirección donde se reciban las Ofertas debe ser una oficina que esté abierta durante el horario normal de trabajo, con personal autorizado para certificar la hora y fecha de recepción y asegurar la custodia de las Ofertas hasta la fecha de la apertura. No se debe indicar una dirección de apartado postal. La dirección para la recepción de las Ofertas debe ser la misma que se indique en el Llamado a licitación.

## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.</p> <p>20.4 Si el sobre exterior no está sellado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.</p>
<b>21. Plazo para la presentación de las Ofertas</b>	<p>21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Sub-cláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora <b>que se indican en los DDL.</b></p> <p>21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.</p>
<b>22. Ofertas tardías</b>	<p>22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir.</p>
<b>23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas</b>	<p>23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.</p> <p>23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, <b>RETIRO</b>, <b>SUSTITUCIÓN</b>, o <b>MODIFICACIÓN</b>, según corresponda.</p> <p>23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Sub-cláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora <b>que se indican en la Cláusula 21.1 de los DDL.</b></p> <p>23.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Sub-cláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Sub-cláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o se ejecute la Garantía de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17 de las IAO.</p>

	23.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus Ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula, o incluyéndolas en la Oferta original.
<b>E. Apertura y Evaluación de las Ofertas</b>	
<b>24. Apertura de las Ofertas</b>	<p>24.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 23, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar <b>establecidos en los DDL</b>. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Sub-cláusula 20.1 de las IAO, estarán <b>indicados en los DDL</b>.</p> <p>24.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados <b>RETIRO</b>. No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la cláusula 23 de las IAO.</p> <p>24.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, 23 sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta o notificación será rechazada en el acto de apertura, excepto por las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO. Las sustituciones y modificaciones a las Ofertas presentadas de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 23 de las IAO que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.</p> <p>24.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Sub-cláusula 24.3 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente.</p>
<b>25. Confidencialidad</b>	25.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración,

## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Sub-cláusula 34.4 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Oferta. No obstante lo anterior, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.</p>
<p><b>26. Aclaración de las Ofertas</b></p>	<p>26.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios en el Calendario de Actividades. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 28 de las IAO.</p>
<p><b>27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento</b></p>	<p>27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;</li> <li>(b) ha sido debidamente firmada;</li> <li>(c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta si se solicitaron; y</li> <li>(d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.</li> </ul> <p>27.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;</li> <li>(b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o</li> </ul>



## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>(c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.</p> <p>27.3 Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.</p>
<p><b>28. Corrección de errores</b></p>	<p>28.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera: cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerá en palabras</p> <p>28.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta o ejecutarse la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Sub-cláusula 17.5 (b) de las IAO.</p>
<p><b>29. Moneda para la evaluación de las Ofertas</b></p>	<p>29.1 Las Ofertas serán evaluadas como sean cotizadas en la moneda del país del Contratante, de conformidad con la Sub-cláusula 15.1 de las IAO, a menos que el Oferente haya usado tipos de cambio diferentes de las establecidas de conformidad con la Sub-cláusula 15.2 de las IAO, en cuyo caso, primero la Oferta se convertirá a los montos pagaderos en diversas monedas aplicando los tipos de cambio cotizados en la Oferta, y después se reconvertirá a la moneda del país del Contratante, aplicando los tipos de cambio estipulados de conformidad con la Sub-cláusula 15.2 de las IAO.</p>
<p><b>30. Evaluación y comparación de las Ofertas</b></p>	<p>30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.</p> <p>30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;</li> <li>(b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para</li> </ul>

## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>imprevistos, si existieran, en el Calendario de Actividades, pero incluyendo los trabajos por día siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;</p> <p>(c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 18 de las IAO; y</p> <p>(d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 23.5 de las IAO.</p> <p>30.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.</p> <p>30.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.</p>
<b>31. Preferencia Nacional</b>	31.1 No se aplicará un margen de preferencia para comparar las ofertas de los contratistas nacionales con las de los contratistas extranjeros.
<b>F. Adjudicación del Contrato</b>	
<b>32. Criterios de Adjudicación</b>	32.1 De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.
<b>33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o</b>	33.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 32, el Contratante se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, y a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del

<b>todas las Ofertas</b>	Contratante.
<b>34. Notificación de Adjudicación y firma del Convenio</b>	<p>34.1 Antes de la expiración de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, el Contratante le notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato al Oferente cuya Oferta haya sido aceptada. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la "Carta de Aceptación") deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el "Precio del Contrato").</p> <p>34.2 La Carta de Aceptación dará por constituido el Contrato, supeditado a la presentación de la Garantía de Cumplimiento por el Oferente, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 35 de las IAO, y a la firma del Convenio, de conformidad con la Subcláusula 34.3 de las IAO.</p> <p>34.3 El Convenio incorporará todos los acuerdos entre el Contratante y el Oferente seleccionado. Dentro de los 28 días siguientes a la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratante firmará y enviará el Convenio al Oferente seleccionado. Dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido el Convenio, el Oferente seleccionado deberá firmarlo y enviarlo al Contratante.</p> <p>34.4 El Contratante publicará en el portal en línea del "UNDBö (<i>United Nations Development Business</i>)" y en el sitio de Internet del Banco los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado. Después de la publicación de la información relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa a fin de obtener explicaciones de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El Contratante responderá prontamente por escrito a cada Oferente no seleccionado que tras la publicación de los detalles de la adjudicación del contrato, solicite por escrito explicaciones de las razones por las cuales su Oferta no fue seleccionada.</p>
<b>35. Garantía de Cumplimiento</b>	<p>35.1 Dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido la Carta de Aceptación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma</p>

## 2439-313/2017 Sección I. Instrucciones a los Oferentes

	<p>(garantía bancaria o fianza) <b>estipulada en los DDL</b>, denominada en los tipos y proporciones de monedas indicados en la Carta de Aceptación y de conformidad con las CGC.</p> <p>35.2 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una garantía bancaria, ésta deberá ser emitida, a elección del Oferente, por un banco en el país del Contratante, o por un banco extranjero aceptable al Contratante a través de un banco corresponsal con domicilio en el país del Contratante.</p> <p>35.3 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una fianza, ésta deberá ser emitida por una compañía afianzadora que el Oferente seleccionado haya verificado que es aceptable para el Contratante.</p> <p>35.4 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 35.1 y 34.3 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Convenio y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17.4 de las IAO.</p>
<p><b>36. Pago de anticipo y Garantía</b></p>	<p>36.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo <b>establecido en los DDL</b>. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía. En la Sección X òFormularios de Garantíaö se proporciona un formulario de Garantía Bancaria para Pago de Anticipo.</p>
<p><b>37. Conciliador</b></p>	<p>37.1 El Contratante propone que se designe como Conciliador bajo el Contrato a la persona <b>nombrada en los DDL</b>, a quien se le pagarán los honorarios por hora <b>estipulados en los DDL</b>, más gastos reembolsables. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de Aceptación el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Conciliador, el Conciliador deberá ser nombrado por la autoridad <b>designada en los DDL</b> y las CEC, a solicitud de cualquiera de las partes.</p>

## Sección II. Datos de la Licitación

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>IAO 1.1</b>	<p>El Contratante es: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos a través de la Dirección de Compras y Contrataciones.</p> <p>Las Obras correspondientes al Camino de Borde- Área Piloto consisten en construir una calzada continua que permita la conectividad vial completa entre la Ruta 8 en adyacencias de la Autopista del Buen Ayre en el partido de Tres de Febrero con la colectora del Acceso Norte en la zona de Bancalari, partido de San Isidro La obra incluye también el bacheo y sellado de juntas de los pavimentos existentes y la construcción de veredas y una bicisenda de 3,00m y 2,20m de ancho según la disponibilidad de espacio en los laterales de los pavimentos, tanto nuevos como existentes. Se colocará iluminación, señalización, y elementos de equipamiento urbano.</p> <p>El nombre e identificación del proyecto es: òCamino de Borde- Área Pilotoö</p>
<b>IAO 1.2</b>	<p>La fecha prevista de terminación de las obras es setecientos ochenta (780) días corridos contados a partir de la firma del Acta de Replanteo conforme CEC 1.1 y no podrá ser variado por el licitante.</p>
<b>IAO 2.1</b>	<p>El Prestatario es <i>la Provincia de Buenos Aires</i>.</p>
<b>IAO 2.1</b>	<p>La expresión òBancoö utilizada comprende al Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los requerimientos del Banco y de los fondos administrados son idénticos con excepción de los países elegibles en donde la membresía es diferente (Ver Sección Países Elegibles). Las referencias en este documento a òpréstamosö abarca los instrumentos y métodos de financiamiento, las cooperaciones técnicas (CT), y los financiamientos de operaciones. Las referencias a los òContratos de Préstamoö comprenden todos los instrumentos legales por medio de los cuales se formalizar las operaciones del Banco.</p> <p>El préstamo del Banco es: Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista Número: Préstamo BID N° 3256/OC-AR Fecha de aprobación : 23 de Julio de 2014</p>
<b>IAO 2.1</b>	<p>El nombre del Programa es òPrograma de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquistaö</p>
<b>IAO 4.6</b>	<p>Se agrega el siguiente párrafo: òEl Oferente no se deberá encontrar en quiebra. No deberá estar inhabilitado por razones civiles o comerciales ni encontrarse comprendido en algunas de las causales de incompatibilidad para contratar con el Estado Provincial en general o con el Contratante en particular, conforme lo establece Decreto N° 3.300/72 Reglamentario de la Ley de Contabilidad N° 7.764. Estas inhabilidades también se aplicarán a aquellas empresas cuyos directores, síndicos o representantes legales se encuentren comprendidos en dichas causales o se hubieran desempeñado como directores, síndicos, socios mayoritarios o</p>

	representantes legales en sociedades que se encuentren comprendidas en dichos supuestos; este extremo se aplica a todos y cada uno de los integrantes de las APCAö.
<b>IAO 5.3</b>	La información solicitada a los Oferentes en la Subcláusula 5.3 de las IAO se modifica de la siguiente manera:
<b>IAO 5.3 (b)</b>	Se sustituye el texto de este inciso por el siguiente: ðVolumen Anual de Trabajos de Construcción, expresados en valores monetarios y actualizados según el Factor de Ajuste ðFAö, del total de trabajos de construcción realizados por el licitante en cada uno de los últimos 10 años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación (según formulario incluido en la Sección IV Informe de Calificaciones ítem, 1.2)ö. La actualización corresponderá al mes anterior al Llamado a Licitación. Asimismo se informará sobre la mejor facturación o certificación en obras de construcción ejecutadas por el Oferente en 12 (doce) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos 10 (diez) años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación (según formulario incluido en la Sección IV Informe de Calificaciones, ítem 1.3). Esta información consistirá en un cuadro detallado que incluya los siguientes datos para cada trabajo realizado en el período considerado: año, nombre de la obra, comitente, fecha del contrato, valor del contrato, monto certificado en el período considerado a valor original y monto certificado en el período considerado a valor actualizado. Los montos certificados serán actualizados por el Oferente considerando el Factor de Actualización según el Formulario A-2 incluido en la sección IV.
<b>IAO 5.3 (c)</b>	<p>Se sustituye el texto de este inciso por el siguiente: ðExperiencia en la construcción de obras de naturaleza y complejidad similares a los de la obra en cuestión, en los últimos 10 (diez) años.ö</p> <p>Se entenderá por obras de naturaleza y complejidad similares a aquellas que cumplan con los siguientes requisitos:</p> <p>Tipo de obra: obras de Ingeniería Civil que comprendan Infraestructura Vial y/o Pluvial.</p> <p>Cantidad de obras antecedentes: dos (2).</p> <p>Volumen de hormigón: mínimo 14.000 m<sup>3</sup>.</p> <p>Estas últimas pueden formar parte de los contratos en distintas proporciones de acuerdo a los proyectos, o constituir proyectos independientes.</p>

<b>IAO 5.3 (d)</b>	Se agrega lo siguiente: òEl Oferente deberá acompañar para el caso de equipos de su propiedad, la documentación respaldatoria y para el caso de equipos a alquilar y/o adquirir, el compromiso de alquiler o factura pro-forma, respectivamente.ö
<b>IAO 5.3 (f)</b>	òÚltimos 2 (dos) Estados Contables Auditados, de la empresa o de cada una de las firmas integrantes de consorcios o de uniones transitorias de empresas, a la fecha de apertura de la Licitación, certificado por Contador Público y legalizados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas o que cumplan los requisitos legales del país al cual pertenecen.
<b>IAO 5.3 (g)</b>	Se agrega la siguiente subcláusula: òComo evidencia de capital sólo podrá presentar las siguientes certificaciones: Certificación de los saldos en Caja (con firma del Contador Público certificada por el Consejo profesional) y /o Bancos (con certificación bancaria). Certificaciones bancarias de las líneas de crédito otorgadas y disponibles, emitidas con una antelación no mayor de 15 (quince) días de la apertura, emitida por entidad bancaria según modelo adjunto en la Sección IV Formularios Estándar Modelo de Carta de Financiamiento Bancario. Certificado de tenencia de títulos con valor de cotización actualizado a la fecha de presentación.ö
<b>IAO 5.3 (j)</b>	El porcentaje máximo de participación de subcontratistas es: 30% (treinta por ciento)
<b>IAO 5.3 (k)</b>	Se agrega este inciso que establece: òLos oferentes, deberán presentar los Análisis de Precios de cada uno de los ítem detallados en el Listado de Cantidades, que justifiquen los precios unitarios de su Oferta. Estos Análisis de Precios deberán prepararse conforme lo establecido en Anexo I ó Forma de Cotizarö.
<b>IAO 5.3 (l)</b>	Se agrega este inciso que establece: òConstitución de domicilio legal en la Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Airesö
<b>IAO 5.3 (m)</b>	Se agrega: òPlan de Trabajos y Curva de Inversiones según Planilla VI del Anexo 1.ö
<b>IAO 5.3 (b,c,f,i)</b>	Los Oferentes cuya antigüedad sea menor al número de años indicado en estas cláusulas y subcláusulas, deberán cumplir con los requisitos solicitados para cada punto en los años de actividad que haya tenido.
<b>IAO 5.4</b>	Los requisitos para la calificación de las APCAs en la Subcláusula 5.4 de las IAO se modifican de la siguiente manera:

<b>IAO 5.4 (d)</b>	Debe ser un representante con poder suficiente. En su caso, en el compromiso de conformar APCA, deberá constar la intención de unificar representación en dicho apoderado.
<b>IAO 5.4 (e)</b>	Se agrega lo siguiente ò... o representante conforme a la cláusula 5.4 d) y en su caso a la orden del agrupamiento.ö
<b>IAO 5.5</b>	Los criterios para la calificación de los Oferentes en la Subcláusula 5.5 de las IAO se modifican de la siguiente manera:
<b>IAO 5.5(a)</b>	<p>El Volumen Anual de Trabajos de Construcción del Oferente en alguno de los últimos 10 (diez) años, obtenido de lo prescrito en la subcláusula 5.3 b de la Hoja de Datos de la Licitación, deberá ser mayor que el siguiente Volumen Anual de Trabajos de Construcción Exigido:</p> <p><b>Pesos ciento ochenta y tres millones quinientos cuarenta y cuatro mil noventa y cuatro con 69/100 (\$183.544.094,69)</b></p>
<b>IAO 5.5 (b)</b>	<p>Se sustituye el texto de este inciso por el siguiente: òTener experiencia como contratista o subcontratista en la construcción de por lo menos 2 obras de naturaleza y complejidad similar según lo establecido en el punto 5.3 apartado c) de las presentes, en el curso de los últimos 10 (diez) años.ö A fin de cumplir este requisito, una de las obras que se mencionen deberá estar terminada en un 100 % y la otra en un 70% por lo menosö.</p> <p>òPara el caso de Asociaciones en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), los antecedentes requeridos deberán ser cumplidos según las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en forma individual por la empresa integrante principal que conforma la APCA., o</li> <li>• que al menos dos de los integrantes de la APCA. (el Principal y otro), acrediten experiencia en una obra de naturaleza y complejidad similar cada uno, de manera de sumar las dos obras requeridas.ö</li> </ul> <p>Los integrantes de las Asociaciones en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) deberán designar a uno de los integrantes como representante del consorcio, quien será asimismo el integrante principal del mismo.</p>



<p><b>IAO</b> <b>5.5 (c)</b></p>	<p>El equipo esencial que deberá tener disponible el Licitante para ejecutar el contrato es:</p> <p>Motoniveladora Camión volcador Compactador Compactador s/neumáticos Camión regador de agua Cargadora frontal Retroexcavadora Planta elaboradora de hormigón Camión motohormigonero (mixer)-mínimo 6 m3 Tractor Rastra de arrastre Grúa con pluma, altura mín. 7 metros</p>
<p><b>IAO</b> <b>5.5 (d)</b></p>	<p>El personal esencial que deberá afectar el Licitante para ejecutar el contrato es:</p> <p>Un (1) Representante Técnico. Un (1) Representante Legal. Un (1) Jefe de obra (Arq. o Ing. con 5 años de experiencia mínimo en cargos similares). Un (1) Sobrestante de obra (Arq., Ing. o M.M de O. con 2 años de experiencia mínimo en cargos similares). Un (1) Capataz General (con 5 años de experiencia mínimo en cargos similares). Un (1) Técnico en Seguridad e Higiene Laboral (con 2 años de experiencia mínimo en cargos similares). Un (1) Capataz o Encargado Sectorial (uno por rubro, con 2 años de experiencia mínimo en cargos similares). Un (1) Operador de PC ó Cadista (con 1 año de experiencia en cargo similar). Un (1) Especialista en Medio Ambiente habilitado por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), con por lo menos 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares según se define en IAO 5.3 (c). Un (1) Profesional en Seguridad e Higiene con por lo menos 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares según se define en IAO 5.3 (c).</p>

<p><b>IAO</b> <b>5.5 (e)</b></p>	<p>El monto mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del Oferente seleccionado deberá ser de: <b>\$38.238.353,06 (Pesos treinta y ocho millones doscientos treinta y ocho mil trescientos cincuenta y tres con 06/100).</b></p> <p>Conforme a lo establecido en la subcláusula 5.3 h) de las IAO, el contratante se reserva el derecho de pedir referencias en las entidades financieras de las que el Oferente es cliente.</p>
<p><b>IAO</b> <b>5.5 (f)</b></p>	<p>Se agrega este inciso que establece: ðEl Volumen Anual Disponible (VAD) de trabajos de construcción del Oferente se determinará de la siguiente manera: VAD= CEA-Coa</p> <p>Donde:</p> <p>CEA= capacidad de ejecución actualizada.</p> <p>Coa= compromiso de obra actualizado según el FA</p> <p>La CEA se determinará de la siguiente manera: <math>CEA = PB \times 1.30</math></p> <p>PB=Producción Básica actualizada según el FA</p> <p>La Producción Básica (PB) es la mejor facturación o certificación de obras ejecutadas, según lo expresado en la cláusula 5.3 b), que el licitante haya realizado en 12 (doce) meses consecutivos seleccionados dentro de los últimos 10 (diez) años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación, actualizados según el FA. El valor a considerar se extraerá de los formularios ðA-1ö y ðA-2ö de la Sección IV; el Oferente aportará la documentación probatoria cuando le sea requerido.</p> <p>El Compromiso de Obra (CO) se determinará como el compromiso contractual remanente de los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha original de apertura de licitación, tomados de las obras en ejecución o encargadas o bajo compromiso, las que deberán ser actualizadas según el FA de acuerdo con lo indicado en el formulario ðBö Detalles de obras en ejecución de la Sección IV. Para determinar el Compromiso de Obra Anualizado se realizará para cada obra contratada el siguiente cálculo: <math>CO = A/B \times 12</math></p> <p>Donde:</p> <p>A= saldo del monto contractual</p> <p>B= saldo del plazo contractual en meses.</p> <p>Pero, si en una obra, el valor ðBö es 6 o menos y se ha certificado más del 50% la ecuación queda reducida a la siguiente expresión:</p>

	<p>CO= A</p> <p>Para obras de plazo hasta 6 (seis) meses el CO= la suma de los parciales actualizados por el FA hará el total del COA que se utilizará en la fórmula del VAD.</p> <p>En el caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta Licitación. Para los antecedentes aportados por los miembros de la asociación que hubieran sido ejecutados por otra Asociación de la cual él fue miembro se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.</p> <p>La información presentada tendrá carácter de Declaración Jurada y el contratante podrá solicitar datos adicionales a los comitentes de las obras.</p> <p>Se deberá verificar que el VAD sea mayor o igual a:</p> <p><b>Pesos ciento ochenta y tres millones quinientos cuarenta y cuatro mil noventa y cuatro con 69/100 (\$183.544.094,69)</b></p> <p>Al momento de la adjudicación, el Oferente que resultare preadjudicatario deberá presentar el Compromiso de Obra actualizado, que será utilizado para el recálculo del VAD, el que deberá ser igual o superior al Volumen Anual Disponible, requerido para la presente obra.</p> <p>En caso que el Oferente sea una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), los respectivos VAD se suman con la condición que el aporte de cada uno de los integrantes de la APCA no sea inferior al 25 % del VAD mínimo requerido y el aporte del integrante principal sea superior al 40 % del VAD mínimo requerido.</p>
<p><b>IAO 5.5 (g)</b></p>	<p>El Oferente que fuera contribuyente de la Provincia de Buenos Aires deberá proporcionar documentación que evidencie lo requerido en el formulario A-404W que demuestre su cumplimiento fiscal con la Provincia de Buenos Aires, conforme la Resolución Normativa N° 50/11 ARBA, Disposición Normativa ðBö N° 01/04 ARBAö. El oferente no deberá poseer deuda alguna en los impuestos provinciales al momento de la evaluación, adjudicación y posteriormente al momento del pago de los bienes correspondientes. Cuando del citado formulario surja que el sujeto registra incumplimientos impositivos, se le brindará un plazo de 15 días corridos desde la notificación, a fin de regularizar la situación.</p>
<p><b>IAO 5.5 (a, b, e, f)</b></p>	<p>Se agrega la siguiente sub-cláusula:</p> <p>ðNo es obligatoria la inscripción en el Registro de Licitadores a los fines de la presentación de la oferta.</p> <p>Los oferentes inscriptos en el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires acreditarán los requisitos de calificación establecidos en los incisos IAO 5.5 (a), (b), (e) y (f) con la presentación del correspondiente Certificado de Capacidad Técnica y Saldo de Capacidad Financiera emitido por el Registro de Licitadores del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos.</p>

	<p>Aquellos oferentes que no se encuentren inscriptos en el Registro mencionado, deberán cumplir con tal recaudo al momento de la firma del contrato.</p> <p>El incumplimiento del requisito de inscripción establecido como condición para la contratación, constituirá causa suficiente para dejar sin efecto la adjudicación y para hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En este caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Oferente cuya Oferta sea evaluada como la siguiente más baja que se ajusta sustancialmente a las condiciones de la Licitación y que el Contratante considere calificado para ejecutar satisfactoriamente el contrato.</p> <p>Las ofertas de aquellos oferentes que no se encuentren inscriptos, como así también los oferentes extranjeros, serán evaluadas de acuerdo a los criterios de calificación previstos en la cláusula IAO 5.5 de la Sección II Datos de la Licitación y deberán presentar los formularios del punto 3, de la Sección IV Formularios de Oferta.</p>
<b>IAO 5.6</b>	No se tendrán en cuenta la experiencia y los recursos de los Subcontratistas.
<b>B. Documentos de Licitación</b>	
<b>IAO 10.1</b>	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, Dirección de Compras y Contrataciones, Calle 7 N° 1267, entre 58 y 59, Piso 6° Oficina N° 615, ciudad de La Plata CP (1900).
<b>IAO 11.1</b>	<p>Se agrega: Estas comunicaciones se efectuarán por medio fehaciente (carta documento, nota firmada por autoridad competente) a todos los oferentes que hayan constituido domicilio dentro de la Provincia de Buenos Aires. Asimismo se publicarán dichas comunicaciones, que formarán parte del Documento de Licitación, en la página Web mencionada en el Llamado a Licitación, siendo responsabilidad de los oferentes que no hayan constituido domicilio dentro de la Provincia de Buenos Aires la consulta a la página mencionada para acceder a dichos documentos, no pudiendo efectuar reclamos, basados en su desconocimiento.</p> <p>Las aclaraciones deberán ser respondidas por el contratante hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas.</p> <p>Las enmiendas al Documento Específico de Licitación, podrán ser emitidas hasta 10 días hábiles antes de la fecha de apertura.</p> <p>Si cualquiera de ellas fuera emitida con posterioridad, podrá prorrogarse la fecha de apertura.</p> <p>Solo serán considerados los pedidos de prórroga a la fecha de apertura por parte de posibles Oferentes, cuando sean realizados con una antelación mínima de 10 días hábiles de la fecha prevista para apertura de ofertas, quedando sujeto a criterio del Contratante, la aceptación o el rechazo de tal pedido.</p> <p>Cuando la Prórroga de apertura de ofertas sea dispuesta por parte del contratante, la misma podrá ser publicada y/o notificada hasta un (1) día antes de la fecha prevista para la misma.</p>
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 12.1</b>	<p>El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: <i>español</i></p> <p>Se agrega: La oferta que prepare el Oferente, así como toda la correspondencia y</p>

	documentos relativos a ella que intercambien el Oferente y el Contratante, deberá redactarse en español, pero la literatura impresa que provea el Oferente podrá estar escrita en otro idioma, a condición de que vaya acompañada de una traducción de los párrafos pertinentes al español en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta. Dicha traducción deberá estar avalada por un traductor Público Nacional con el título habilitante pertinente.
<b>IAO 13.1 f)</b>	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes materiales adicionales con su Oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <i>Copia de los contratos de las obras que se presenten para cumplir el requisito solicitado en las IAO 5.5 b).</i></li> <li>ii) <i>Copias de las Actas de Recepción definitiva de las Obras que se presenten para cumplir el requisito solicitado en las IAO 5.5 b).</i></li> <li>iii) <i>Certificación de la superficie de las Obras que se presenten para cumplir el requisito solicitado en las IAO 5.5 b).</i></li> <li>iv) <i>Cálculo de honorarios Profesionales</i></li> <li>v) <i>Planilla de Materiales (Anexo I ó Planilla I)</i></li> <li>vi) <i>Planilla de Mano de Obra (Anexo I ó Planilla II)</i></li> <li>vii) <i>Planilla de Transporte (Anexo I ó Planilla III)</i></li> <li>viii) <i>Planilla de Equipo (Anexo I ó Planilla IV)</i></li> <li>ix) <i>Planilla de Análisis de precios (Anexo I ó Planilla V)</i></li> <li>x) <i>Plan de Trabajos y Curva de inversiones (Anexo I ó Planilla VI)</i></li> <li>xi) <i>Los oferentes que se encuentren inscriptos en el Registro de Licitadores de la Provincia, deberán presentar el certificado vigente expedido por el mismo (Conforme lo establecido en la IAO 5.5 (a, b, e, f).</i></li> </ul> <p>Se agrega: La planilla de oferta deberá presentarse en papel y en formato digital (planilla de cálculo tipo Excel o similar), teniendo preeminencia la planilla presentada en papel sobre la presentada en formato digital.</p>
<b>IAO 14.1</b>	La contratación de la obra se efectuará por el sistema de Ajuste Alzado. Los sistemas de contratación por unidad de medida y por ajuste alzado se describen en Anexo II.
<b>IAO 14.4</b>	Las tarifas y los precios unitarios <i>estarán</i> sujetos a ajustes de precio de conformidad con la cláusula 47 de las CGC.
<b>IAO 15.1</b>	La moneda del País del Contratante es Pesos de curso legal en la República Argentina.
<b>IAO 15.2</b>	La fuente designada para establecer las tasas de cambio será: el Banco de la Nación Argentina.
<b>IAO 15.4</b>	Los Oferentes tendrán que demostrar que sus necesidades en moneda extranjera incluidas en los precios unitarios son razonables y se ajustan a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO.
<b>IAO 16.1</b>	El período de validez de las Ofertas será de 150 días.
<b>IAO 17.1</b>	<p>A elección del contratante, la Oferta deberá incluir una Garantía de Mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora utilizando el formulario para garantía de la Oferta (garantía bancaria o fianza) incluido en la Sección X Formularios de la Oferta</li> <li>- Póliza de Caucción emitida por una Aseguradora y aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, conforme a la normativa vigente.</li> </ul>

<b>IAO 17.2</b>	<p>El monto de la Garantía de la Oferta es:</p> <p><b>\$ 3.976.788,72 (Pesos tres millones novecientos setenta y seis mil setecientos ochenta y ocho con 72/100).</b></p> <p>Se agrega el siguiente párrafo: òEn caso de tratarse de garantías bancarias, el garante deberá constituirse en fiador solidario, liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos de los Artículos 1584, 1589 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación, Ley N° 26.994ö</p>
<b>IAO 18.1</b>	No se considerarán ofertas alternativas.
<b>IAO 19.1</b>	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es DOS (2).
<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 20.1</b>	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente
<b>IAO 20.2 (a)</b>	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:</p> <p>Atención: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos - Dirección de Compras y Contrataciones</p> <p>Dirección: Calle 7 N° 1267 entre 58 y 59;</p> <p>Número del Piso/ Oficina: Piso 6° Oficina N° 615;</p> <p>Ciudad y Código postal: La Plata. 1900.;</p> <p>País: Argentina.</p>
<b>IAO 20.2 (b)</b>	Nombre y número de identificación del proyecto tal como se indicó en la IAO 1.1.
<b>IAO 20.2 (c)</b>	La nota de advertencia deberá leer òNO ABRIR ANTES DEL 7 DE JUNIO DE 2017 A LAS 12:00HSö
<b>IAO 21.1</b>	<p>La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán serán:</p> <p>Fecha: 7 DE JUNIO DE 2017 Hora: 11:30 HS.</p> <p>Se aclara: òSi la fecha antes mencionada fuera un día inhábil, el límite será al siguiente día hábil, a la misma hora.ö</p>
<b>IAO 23.5</b>	Se agrega: òEn el caso de ofrecerse descuentos, los mismos deberán aplicarse sobre el monto total de la oferta.ö

<b>E. Apertura y Evaluación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 24.1</b>	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos ó Dirección de Compras y Contrataciones, sita en calle 7 N° 1267, entre 58 y 59, Piso 6, Oficina 603, ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires.</p> <p>Fecha: 7 DE JUNIO DE 2017; Hora: 12:00HS.</p> <p>Se aclara: òSi la apertura de Oferta fuera un día inhábil, se realizará el siguiente día hábil, a la misma hora.ö</p>
<b>IAO 24.4</b>	<p>Se agrega al texto de este apartado lo siguiente: òSe agregarán al acta de apertura, los datos de los asistentes, su representación y firma de la misma.ö</p>
<b>IAO 26.1</b>	<p>Se agrega al texto de este apartado lo siguiente: òLa falta de presentación en forma clara y precisa de lo solicitado por el Contratante, dentro de un plazo de 72 horas hábiles contadas a partir de la notificación, lo facultará a no considerar la oferta procediendo en este caso a devolver la Garantía de Mantenimiento de Ofertaö.</p>
<b>F. Adjudicación del Contrato</b>	
<b>IAO 34.3</b>	<p>Se agrega al texto de este apartado lo siguiente:</p> <p>òAntes de la firma del contrato, el adjudicatario deberá comprar el Documento de Licitación con más las circulares aclaratorias y enmiendas que se hayan emitido al precio indicado en el llamado de Licitación. Este Documento de Licitación será incorporado al contrato y dicha documentación deberá ser firmada por personas autorizadas.ö</p>
<b>IAO 34.4</b>	<p>La publicación se hará en <a href="http://www.ec.gba.gov.ar/areas/finanzas/organismos_multilaterales/obras/bid3256.php">http://www.ec.gba.gov.ar/areas/finanzas/organismos_multilaterales/obras/bid3256.php</a> y en el portal del UNDB (United Nations Development Business), como así también en el Boletín oficial y diarios de amplia circulación</p>
<b>IAO 34.5</b>	<p>Se agrega la siguiente subcláusula: òLos impuestos y demás gastos que origine la formalización del contrato serán por cuenta exclusiva del contratistaö.</p>
<b>IAO 35.1</b>	<p>La forma estándar de Garantía de Cumplimiento aceptable al Contratante será una Garantía Bancaria o una Fianza.</p>
<b>IAO 36.1</b>	<p>El pago de anticipo será por un monto máximo del diez por ciento (10%) del Precio del Contrato.</p>

<b>IAO</b> <b>37.1</b>	<p>•A determinar en cada proceso licitatorio, con base en los siguientes criterios:</p> <p>El Conciliador que propone el <u>Contratante deberá ser un Ingeniero.</u></p> <p>La Autoridad que nombrará al Conciliador es la Universidad Nacional de La Plata, sita en calle 7 entre 47 y 48 de la ciudad de La Plata.</p> <p>Los honorarios para este Conciliador serán los regulados por la caja de Previsión Social de Ingenieros al momento de su intervención.</p> <p>Los datos personales de este Conciliador son los siguientes:</p> <p><i>Roberto César Amarilla, DNI 14.713.047, nacionalidad argentino, fecha de nacimiento 12/12/1961, Ingeniero Hidráulico y Civil, Matrícula Profesional N° 43.876 del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires. Actualmente es Profesional Independiente y Presidente de Consultores DICAP S.A. relacionado con el Estudio, Proyecto y Dirección de obras costeras, hidráulicas y viales. Relevamientos topográficos y batimétricos. En Anexo A se adjunta CV</i></p>
---------------------------	--



**Anexo A****CURRICULUM VITAE**

**1.- Nombre completo:** AMARILLA, Roberto César

**2.- Lugar y fecha de nacimiento:** Posadas, Pcia. de Misiones, 12 de Diciembre de 1961

**3.- D.N.I.:** 14.713.047      **CUIT:** 20-14713047-4      **Contacto:** 0221 4242190

<b>4.- Títulos Universitarios</b>	<b>Año</b>	<b>Universidad</b>
Ingeniero Hidráulico	1985	Nacional de La Plata
Ingeniero Civil	1990	Nacional de La Plata

**5.- Matrícula Profesional**

No. 43.876 del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires

**6.- Formación de Posgrado 6.1.- Cursos de Especialización**

- CURSO SOBRE DEFENSA DE COSTAS EN CAUCES FLUVIALES, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, del 24 al 28 de noviembre de 1986.
- MODELACION FISICA A ESCALA REDUCIDA, en el Centro de Estudios y Experimentación de Puertos y Costas del CEDEX, Madrid, España, de Abril a Agosto de 1998.
- CURSO DE INTRODUCCIÓN A LOS ELEMENTOS FINITOS, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, setiembre de 1990.
- CURSO SOBRE TRANSPORTE FLUVIAL DE LAS CARGAS en la Escuela de Graduados de Ingeniería Portuaria, Universidad de Buenos Aires, del 21 al 15 de octubre de 1991.
- EL DESAFÍO DE LOS PUERTOS DE TERCERA GENERACIÓN EN AMÉRICA LATINA, dictado por la Fundación Argentina de Estudios Marítimos. Fac. de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, marzo de 1994.
- CURSO SOBRE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PORTUARIOS, en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, del 6 al 10 de marzo de 1995.
- CURSO INTERNACIONAL DE ESPECIALIZACION PORTUARIA òEL IMPACTO DE LA TECNOLOGIA EN LA INGENIERIA Y EXPLOTACION PORTUARIAö, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, del 1 al 3 de junio de 1998.

**6.2.- Cursos de Posgrado**

- MAESTRÍA EN EVALUACION AMBIENTAL DE SISTEMAS HIDROLOGICOS (ECOHIDROLOGÍA), en las Facultades de Ingeniería y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata, Aprobados todos los cursos de la Maestría entre Agosto de 2004 y agosto de 2006. Tesis: en elaboración.

**7.- Idiomas:** Inglés básico**8.- Experiencia Académica**

<b>Cargo</b>	<b>Materia/ Universidad</b>	<b>Año</b>
Ayudante Alumno	Física I (U.N.L.P.)	1983
Ayudante Diplomado	Hidráulica Marítima y Fluvial (U.N.L.P.)	1985 a 1991
Profesor Adjunto	Transporte Marítimo y Fluvial (U.N.L.P.)	1991 a 1998
Profesor Adjunto	Puertos y Vías Navegables (U.T.N.)	1994 a la fecha
Jefe de Departamento	Dto. de Hidráulica- Fac. Ing (U.N.L.P.)	1995 a 1998
Profesor Titular	Puertos y Vías Navegables (U.N.L.P.)	2009 a la fecha

**9.- Experiencia Profesional****En firmas o en forma independiente**

Firma y Ramo	Función	Actividad	Fechas	
			Desde	Hasta
Laboratorio de Hidráulica Marítima y Fluvial Depto. de Hidráulica Facultad de Ingeniería Univ. Nac. de La Plata	Director	Estudios y proyectos, modelación física a escala reducida, modelación matemática.	Febrero 1985	Octubre 2005
Dirección Prov. de Hidráulica Minist. de Obras y Servicios Públicos de la Pcia de Bs. As.	Profesional Cat. IV	Estudios y proyectos de: desagües pluviales, defensa contra inundaciones, obras portuarias y costeras.	Marzo 1989	Junio 1992
Cofipa S.A.	Jefe de Proyecto	Proyecto de obras hidráulicas, defensa de costas, obras de abrigo y dragado de un puerto deportivo.	Julio 1992	Febrero 1993
Laboratorio de Pavimentos e Ingeniería Vial Depto. de Construcciones Facultad de Ingeniería Univ. Nac. de La Plata	Coordinador	Dirección, coordinación y gestión técnico-administrativa del Laboratorio en la atención de programas de investigación, actividades docentes, convenios y trabajos a terceros.	Marzo 1993	Abril 1997
Fundación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata	Gerente	Dirección y Coordinación de Programas de Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ingeniería con el Medio Productivo	Octubre 2001	Setiembre 2003

Profesional Independiente	--	Estudio, Proyecto y dirección de obras costeras, hidráulicas y viales. Relevamientos topográficos y batimétricos	1985	a la fecha
PROCMA SRL	Gerente	Estudio, Proyecto y dirección de obras costeras, hidráulicas y viales. Relevamientos topográficos y batimétricos	2009	2014
CONSULTORES DICAP S.A.	Presidente	Estudio, Proyecto y dirección de obras costeras, hidráulicas y viales. Relevamientos topográficos y batimétricos	2014	a la fecha

### 10.- Asistencia a Congresos y Reuniones Científicas

XII Congreso Latinoamericano de Hidráulica - IARH, Sao Paulo, Brasil, 1986. I° Jornadas Argentino-Españolas de Dragado - UNLP, La Plata, 1987.

III° Jornadas de Costos Portuarios y del Transporte - UIA, Bs As, 1991.

2° Encuentro Nacional de Docentes de Hidráulica, UBA-UNLP, La Plata, 1991.

IV Conference on Coastal and Port Engineering in Developing Countries, COPEDEC, Río de Janeiro, Brasil, 1995.

1° Jornadas de Ingeniería Aplicada al Desarrollo Portuario y de las Vías Navegables, Santa Fe, 1998.

Jornada de Dragados, UNLP, La Plata, 1999.

Tercer Congreso Portuario Argentino. AAIP, Buenos Aires, noviembre de 2003.

Seminario de Recomendaciones de Obras Marítimas Españolas, Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales, Universidad de Valparaíso, Chile, 29, 30 y 31 de noviembre de 2007.

Congreso de Ingeniería Civil. Mar del Plata. 2007

V Congreso Argentino de Ingeniería Portuaria. Asociación Argentina de Ingenieros Portuarios. Buenos Aires, Abril de 2008.

XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica - IARH, Cartagena de Indias, Colombia, 2008

VI Congreso Argentino de Ingeniería Portuaria. PIANC ó Seminario Latinoamericano: Desarrollo sustentable de la infraestructura Marítima y Fluvial en America Latina. Asociación Argentina de Ingenieros Portuarios. Buenos Aires, Abril de 2010.

### 11.- Trabajos técnicos personales publicados.

"Un Estudio sobre las corrientes inducidas por oleaje en la playa de Sanjenjo (España)", Laboratorio de Experimentación de Puertos y Costas, CEDEX. Madrid, España. Julio de 1988.

"Evaluación del impacto de estructuras sobre playas vecinas: un caso particular", Amarilla R., Schmidt S. Presentado al XIV Congreso Nacional del Agua, Córdoba, Argentina, Abril de 1990.

"Sobre la necesidad de una planificación en la región del Salado", en colaboración con el grupo de estudio del Río Salado, D.P.H. - MOSP. Presentado al XIV Congreso Nacional del Agua, Córdoba, Argentina, Abril de 1990.

"Revestimientos Litorales", Amarilla R., Schmidt S., Revista del Centro de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires No. 129. Julio de 1990.

"Una visión ambiental de las playas: Elementos para interpretar su funcionamiento", Schmidt S., Amarilla R., Revista del Centro de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires No. 130. Julio de 1991.

"Estudio de las descargas al mar de los desagües pluviales de Santa Teresita", Amarilla R., Schmidt S., Días R., Cecotti R. Presentado al XII Congreso Chileno de Ingeniería Hidráulica, Santiago de Chile, Noviembre de 1995.

"Influencia de mareas en el cauce del Río Salado", Schmidt S., Amarilla R., Centro Oceanográfico Buenos Aires del Instituto Tecnológico Buenos Aires, ISSN 0328-0535, Junio de 1996

**Anexo I - Forma de Cotizar**

- 1) El oferente deberá presentar los Análisis de Precios de cada uno de los ítems detallados en el Listado de Cantidades, que justifiquen los precios unitarios de su Oferta, con las respectivas planillas de materiales, transporte, mano de obra y equipos según los modelos adjuntos en el presente Anexo

Los análisis establecerán claramente en forma detallada las sumas correspondientes a: mano de obra, incluido el coeficiente de mejoras sociales; amortización, calculada sobre el costo horario de las máquinas a utilizar; reparaciones y repuestos: combustibles y lubricantes.

Las mejoras sociales a tener en cuenta por el oferente según su cotización, serán las vigentes en el orden nacional, como ser: feriados obligatorios pagos, vacaciones pagas, enfermedad inculpable, licencia por fallecimiento, examen, enlace, nacimiento o adopción de hijo, sueldo anual complementario, asignaciones familiares, fondo de desempleo, contribuciones, indemnización por no-iniciación de tareas, adicional por asistencia perfecta, seguros y todas aquellas mejoras vigentes.

Tendrá en cuenta además, toda otra retribución de carácter local, vigente en la zona, impuesta por leyes o decretos provinciales.

- 2) El costo de material deberá ser el mismo para todos los Análisis de Precios.
- 3) El costo unitario del transporte para cada material o grupo de ellos, deberá ser uniforme en todos los Análisis de Precios.
- 4) En los Análisis de Precios, la cotización de la mano de obra se realizará mediante cuadrillas tipo específicas, conforme con las tareas a realizar. No se admitirá una única cuadrilla tipo para ser utilizada en los Análisis de distintos trabajos. Asimismo deberán explicitarse los rendimientos en cada ítem.
- 5) Los porcentajes de Gastos Generales, Gastos Financieros y Beneficios que proponga el oferente, deberán ser uniformes para todos los ítems.
- 6) El porcentaje de Gastos Impositivos contemplará el 100 % del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) más el 100 % del Impuesto a los Ingresos Brutos.
- 7) En los Análisis de Precios de cada ítem, deberá indicarse expresamente el equipo a emplear en su ejecución.
- 8) Los Análisis de Precios se confeccionarán de acuerdo a la "Planilla Tipo" incorporada a este Documento de Licitación (Planilla V).
- 9) Los valores para la confección de la "Planilla Tipo" a que se refiere el punto 8) se obtendrán por aplicación de las planillas que se indican a continuación, incluidas en el presente Anexo:

Materiales - Planilla I

Mano de Obra - Planilla II

Se indica para cada categoría el Jornal básico; incluyendo cargas sociales, premio por asistencia, seguro obrero, incidencia de la colada del Hº, trabajos en altura, viáticos, horas extras, o cualquier otro adicional previsto en las leyes o normas vigentes.

Transporte - Planilla III

En esta planilla se deben consignar todos los insumos cuyo transporte sea cotizado separadamente.

Equipos - Planilla IV

- En esta planilla se calcularán los costos de amortización e intereses (columna 8), reparaciones y repuestos (columna 9) y combustibles y lubricantes (columna 15).
- 10) Las mermas y desperdicios de materiales se consideran incluidos dentro del precio de los mismos, por lo que no se reconocerán variaciones de costos discriminados por estos conceptos.
  - 11) Los análisis para los ítems en cuyo precio intervienen el de los materiales que se incorporan a la obra o son necesarios para su ejecución y que no sean pagados por ítem separado, se integrarán con las sumas correspondientes a los mismos.
  - 12) Para los materiales no comerciales, ya sea que se paguen por ítem separado o que integren el ítem y cuyo precio esté incluido en el de éste, se deberá presentar análisis de precios con indicación del costo de mano de obra, amortización, reparación y repuestos, combustibles, lubricantes y transporte si lo hubiere, que justifique el costo con que figura en el análisis del ítem.
  - 13) Para los materiales deberá cotizarse el costo en origen, la carga, descarga, y el transporte hasta el centro de gravedad de la obra.  

El costo de los materiales comerciales se cotizará libremente.  
Cuando alguno de los materiales graviten en proporción no mayor del cinco por ciento (5%) en el costo del ítem, pueden cotizarse globalmente bajo la designación "OTROS MATERIALES", pero siempre designándoles específicamente.
  - 14) Para aquellos materiales que el contratista opte por transportar por ferrocarril, deberá consignar separadamente el costo en origen, el costo de las sucesivas cargas y descargas, el del transporte ferroviario y el costo de los complementarios transportes carreteros de origen a estación y de estación de destino a obra.
  - 15) Para aquellos ítems en los cuales los materiales están incluidos dentro del precio, estos figurarán en las proporciones que se deben emplear, esté o no indicado en las especificaciones.
  - 16) Los transportes deberán ser cotizados en todos los casos en la unidad de medida del ítem. No se tomarán en cuenta los transportes internos en obra, salvo para el caso de aquellos trabajos que requieran la utilización de plantas de elaboración y únicamente para el material elaborado.
  - 17) Al costo neto deberán agregarse los gastos Generales e Indirectos no considerados como ítem en la propuesta, el costo financiero y los beneficios. Los antes mencionados serán establecidos por el oferente mediante un porcentaje de los costos netos. El total resultante de adicionar al costo neto los gastos generales e indirectos y el beneficio será incrementado con el porcentaje del Impuesto al Valor Agregado vigente, si correspondiera. Los porcentajes correspondientes a Gastos Generales e Indirectos, Beneficio y Gastos Impositivos (IVA e Ingresos Brutos), deberán ser uniformes para todos y cada uno de los ítems de la totalidad de la propuesta.
  - 18) El Contratante se reserva el derecho de revisar los análisis de precios. En su caso, podrá solicitar al proponente aclaraciones o rectificaciones.

**PLANILLA I (Uno)****MATERIALES**

Designación	Unidad	Costo por Unidad	Pérdidas (Fracción decimal)	Costo Unitario de las Pérdidas (3) x (4)	Costo por Unidad Incluido Pérdidas (3)+(5)
1	2	3	4	5	6

**PLANILLA II (Dos)****MANO DE OBRA**

Categoría	Salario \$/día \$/h	Premio por Asisten- cia.í .% (2)	Jornal Directo (2) + (3)	Mejoras Sociales ....% (4)	Seguro Obrero ...% (4)	Jornal Total (4) + (5) +(6)	Otros ..% (7)	Costo unidad/ Día (u)/(h) (7)+(8)
1	2	3	4	5	6	7	8	

Los costos que se insertan en (8) deben ser aclarados debidamente al pie.



**PLANILLA III (Tres)****TRANSPORTE**

Distancia Km	Tipo de Material	Costo Unitario Excluido las Pérdidas	Pérdidas (Fracción Decimal)	Costo Unitario de las Pérdidas (3) X (4)	Costo Unitario Transporte Incluido Pérdidas (3)+(5)
1	2	3	4	5	6



**PLANILLA V (Cinco)**  
**ANÁLISIS DE PRECIOS TIPO**

**ITEM:**

<b>A ó MATERIALES</b>		
1.- Designación: Cantidad x Costo Unitario (Planilla I ó 6)		\$ M1
2.- Designación: Cantidad x Costo Unitario		\$ M2
		\$ Mn
	Suma Parcial	\$ Mp
Varios (Global) máximo 0,05 Mp		\$ Mv
	<b>Total Materiales</b>	<b>\$ M</b>
<b>B ó MANO DE OBRA</b>		
1.- Categoría: Cantidad x Costo Unitario (Planilla II ó 7)		\$ MO1
2.- Categoría: Cantidad x Costo Unitario (Planilla II ó 7)		\$ MO1
		\$ Mon
	<b>Total Mano de Obra</b>	<b>\$ MO</b>
<b>C - TRANSPORTE</b>		
1.- Cantidad x Distancia x Costo Unitario (Planilla III ó Col. 6)		\$ T1
2.- Cantidad x Distancia x Costo Unitario (Planilla III ó Col. 6)		\$ T2
		\$ Tn
	<b>Total Transporte</b>	<b>\$ T</b>
<b>D ó AMORTIZACION DE EQUIPOS</b>		
1.- Equipo: Rend. X Costo (Pl.IV ó Col. 8)		\$ AE1
2.- Equipo: Rend. X Costo (Pl.IV ó Col. 8)		\$ AE2
		\$ AEn
	<b>Total Amortización Equipos</b>	<b>\$ Ae</b>
<b>E ó REPARACION Y REPUESTOS</b>		
1.- Equipo: Rend. X Costo (Pl.IV ó Col. 9)		\$ R1
2.- Equipo: Rend. X Costo (Pl.IV ó Col. 9)		\$ R2
		\$ Rn
	<b>Total Rep.y Repuestos</b>	<b>\$ R</b>
<b>F ó COMBUSTIBLES O ENERGIA Y LUBRICANTES</b>		
1.- Equipo: Rend. X Costo unit.(Pl. IV-Col.15)		\$ CL1
2.- Equipo: Rend. X Costo unit.(Pl. IV-Col.15)		\$ CL2
		\$ CLn
	<b>Total Comb. O Energía y Lub</b>	<b>\$ CL</b>
Costo - Costo		CC
<b>G ó GASTOS GENERALES:</b>	% CC	\$ GG
	Costo	\$ C
<b>H ó GASTOS FINANCIEROS</b>	% C	\$ F
<b>I ó BENEFICIOS</b>	% C	\$ B
	Suma	\$ S1
<b>J- GASTOS IMPOSITIVOS</b>	% S1	\$ G1
	<b>PRECIO</b>	<b>\$ P</b>



**Anexo II - Sistemas de Contratación**

La contratación de la obra se efectuará a través de alguno de los siguientes sistemas:

**(a)** Por unidad de medida

**(b)** Por ajuste alzado

En la contratación por "unidad de medida", el Licitante cotizará los precios unitarios de cada ítem o partida de la planilla de oferta, los cuales, aplicados a los cálculos métricos de esa misma planilla y sumados los importes parciales, determinarán el precio total de la parte de la propuesta cotizada por este sistema.

Los precios unitarios cotizados constituyen la oferta del Licitante en este sistema y durante la realización de los trabajos, serán aplicados a la cantidad de obra realmente ejecutada dentro de cada ítem o partida, a los efectos del pago.

En la contratación por "ajuste alzado" el Licitante cotizará un precio único y global para la ejecución de la obra o parte de la obra, contratada por este sistema.

Por lo tanto, al cotizar por "ajuste alzado", el Licitante se compromete a ejecutar la obra completa por la suma única y global que haya establecido en su propuesta y acepta que la misma no variará cualquiera sea la cantidad de provisiones, obras o trabajos realmente ejecutados para terminar totalmente la obra que se contrate y para que ésta funcione de acuerdo al fin para el que fue proyectada.

Salvo que las Condiciones Generales del Contrato especifiquen otra cosa, todas las partidas o ítem cuya medición se especifique como global en la Planilla de Oferta, se considerarán contratadas por "ajuste alzado", mientras que aquellos que se midan por cantidades de obra realmente ejecutada, se considerarán contratadas por "unidad de medida".

Se entiende que la contratación por "unidad de medida y/o ajuste alzado" no significa la contratación de tantas obras independientes como ítem se coticen por este sistema, sino que lo que el Contratante contratará es una obra completa, que debe funcionar de acuerdo con el fin para el que fue proyectada y cuyo pago total resultará de aplicar el método explicado precedentemente.

## Sección III. Países Elegibles

**Elegibilidad para el suministro de bienes, la construcción de obras y la prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco**

### 1) Países Miembros cuando el financiamiento provenga del Banco Interamericano de Desarrollo.

#### A. Países Prestatarios:

- (i) *Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.*

#### B. Países no Prestatarios:

- (i) *Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República de Corea, Suecia, Suiza y República Popular de China.*

#### C. Territorios elegibles:

- (i) *Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión- por ser Departamentos de Francia.*
- (ii) *Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam- por ser Territorios de los Estados Unidos de América.*
- (iii) *Aruba- por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius- por ser Departamentos del Reino de los Países Bajos.*
- (iv) *Hong Kong- por ser Región Administrativa de la República Popular de China.*

### 2) 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 él o ella 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 o 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 comprador 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 comprador.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como ñhecho 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.

## **Sección IV. Formularios de la Oferta**



## 1. Oferta

*[El **Oferente** deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta. Si el Oferente objeta al Conciliador propuesto por el Contratante en los Documentos de Licitación, deberá manifestarlo en su Oferta y presentar otro candidato opcional, junto con los honorarios diarios y los datos personales del candidato, de conformidad con la Cláusula 37 de las IAO.]*

*[fecha]*

Número de Identificación y Título del Proyecto: *[indique el número de identificación y título del Proyecto]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) *[liste]*, ofrecemos ejecutar el *[nombre y número de identificación del Proyecto]* de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de *[indique el monto en cifras]*, *[indique el monto en palabras]* *[indique el nombre de la moneda]*.

El Contrato deberá ser pagado en las siguientes monedas:

Moneda	Porcentaje pagadero en la moneda	Tasa de cambio: <i>[indique el número de unidades de moneda nacional que equivalen a una unidad de moneda extranjera]</i>	Insumos para los que se requieren monedas extranjeras
(a)			
(b)			
(c)			
(d)			

El pago de anticipo solicitado es:

Monto	Moneda
(a)	
(b)	
(c)	
(d)	

A determinar en cada proceso licitatorio, con base en los siguientes criterios:

Aceptamos la designación de *[indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación]* como Conciliador.

*[o]*

No aceptamos la designación de *[indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación]* como Conciliador, y en su lugar proponemos que se nombre como Conciliador a *[indique el nombre]*, cuyos honorarios y datos personales se adjuntan a este formulario.

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Declaramos no tener objeción que formular a la documentación licitatoria y conocer todas las normas legales que resultan de aplicación.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigida en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas requeridos para ejecutar cualquier parte del contrato, tenemos nacionalidad de países miembros del Banco de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las. En caso que el contrato de obras incluya el suministro de bienes y servicios conexos, nos comprometemos a que estos bienes y servicios conexos sean originarios de países miembros del Banco.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, bajo las leyes o normativas oficiales del País del Contratante, de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAO.

No tenemos ninguna sanción del Banco o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI).

Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al Banco en investigaciones.

Nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) del contrato, a observar las leyes sobre Prácticas prohibidas, incluyendo soborno, aplicables en el país del cliente.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar ñningunaö)

Firma Autorizada:

\_\_\_\_\_

Nombre y Cargo del Firmante:

\_\_\_\_\_

Nombre del Oferente:

\_\_\_\_\_

Dirección:

\_\_\_\_\_

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL****DETALLE DE LA OFERTA POR ÍTEMS APLICABLE A AJUSTE ALZADO**

Obra \_\_\_\_\_ Tramo \_\_\_\_\_

Expediente \_\_\_\_\_

Oferente \_\_\_\_\_

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PARCIAL	
		NÚMEROS	LETRAS
1	TRABAJOS PRELIMINARES		
	1.1 Trabajos preliminares		
	1.2 Suma Provisional por Posibles Interferencias	\$ 3.000.000,00	Pesos Tres millones
2	RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO VUELO LIDAR		
	2.1 Relevamiento		
3	PAVIMENTO NUEVO		
	3.1 Terraplenes		
	3.2 Terraplenes de avance		
	3.3 Excavación para apertura de caja		
	3.4 Saneamiento		
	3.5 Pavimento de H°S°		
	3.6 Sub base de suelo seleccionado, e=0,20 m		
	3.7 Base suelo cemento 8%		
4	REHABILITACION DE CALZADA EXISTENTE		
	4.1 Sellado de fisuras tipo "puente"		
	4.2 Bacheo superficial		
	4.3 Bacheo profundo		
	4.4 Bacheo de H° Superficial		
	4.5 Bacheo de H° Profundo con RDC		
5	BICISENDA		
	5.1 Excavación para apertura de caja, e=0,18m		
	5.2 Carpeta asfáltica, e=0,03		
	5.3 Base granular, e=0,15 m		
	5.4 Señalización por pulverización (borde y línea central)		
6	VEREDAS Y RAMPAS		
	6.1 Senda peatonal de pavimento de hormigón peinadas nuevas		
	6.2 Senda peatonal de pavimento de hormigón peinado		
	6.3 Estacionamiento para bicicletas de hormigón llaneado		

# 2439-313/2017

	6.4	Pavimentos de bloques intertrabados tipo "Unikret"		
	6.5	Rampas para discapacitados		
<b>7</b>	<b>PUENTES Y OBRAS DE ARTE</b>			
	7.1	Excavación para fundaciones		
	7.2	Pilotes "in situ" de H° A°, excluyendo la armadura		
	7.3	Hormigón H-38 para vigas premoldeadas incluyendo montaje		
	7.4	Hormigón H-30 para estribos excluyendo el montaje		
	7.5	Hormigón H-30 para losa de aproximación, excluy. montaje		
	7.6	Hormigón H-30 para bases excluyendo el montaje		
	7.7	Hormigón H-30 para tablero - vigas riostras, excluy. armadura		
	7.8	Hormigón H-17 p/ carpeta de desgaste, incluy. malla de acero		
	7.9	Hormigón H-8 para limpieza		
	7.10	Acero ADN-420 en barras colocado		
	7.11	Acero para pretensado		
	7.12	Junta de dilatación colocada		
	7.13	Baranda peatonal metálica		
	7.14	Baranda vehicular de hormigón armado H21 tipo new jersey		
	7.15	Apoyos de neopreno		
	7.16	Hormigón armado para revestimientos de conducto		
	7.17	Caños PVC diámetro 3"		
	7.18	Colchoneta de 0,23, incluyendo geotextil		
	7.19	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 0,40. incluy. excav. y relleno		
	7.20	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 0,60. incluy. excav. y relleno		
	7.21	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 0,80. incluy. excav. y relleno		
	7.22	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 1,00. incluy. excav. y relleno		
	7.23	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 1,20. incluy. excav. y relleno		
	7.24	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 1,50. incluy. excav. y relleno		
	7.25	Caños de H° A° s/plano DPVBA $\phi$ 2,00. incluy. excav. y relleno		
	7.26	Sumidero para zanja s/plano DPVBA		
	7.27	Sumidero para pavimento s/plano DPVBA		
	7.28	Cámara de inspección s/plano DPVBA		
	7.29	Cabezal para alcantarillas de caños		
	7.30	Excavación para zanja de drenaje pluvial		

# 2439-313/2017

8	SEÑALIZACION HORIZONTAL			
	8.1	Señalización por pulverización (borde y línea central)		
	8.2	Señalización por extrusión (flechas y sendas peatonales)		
9	SEÑALIZACION VERTICAL			
	9.1	Provisión y colocación de cartelería		
10	ILUMINACION			
	10.1	Excav. para cañerías en cualquier terreno y a cualquier prof., incluy.: acopio o evacuación del material de excav., entubados, desagote zanja y/o depresión de napa si fuera necesario.		
	10.2	Prov. y mont. columnas de alumbrado tipo "STRAND modelo CCCH", incluy. fundación y cableado interior		
	10.3	Provisión y de luminarias tipo "STRAND modelo RS-150" con equipo auxiliar y lámpara de Sodio Alta Presión d 150 W		
	10.4	Provisión y de luminarias tipo "STRAND modelo RS-150" con equipo auxiliar y lámpara de Sodio Alta Presión d 100 W		
	10.5	Provisión, colocación y conexión de jabalinas		
	10.6	Provisión, colocación y conexión de tableros de gabinete de chapa, con llave de corte general, fusible y llave de corte en las fases con célula fotoeléctrica por fase		
	10.7	Provisión, colocación de cañeros de PVC de 4"		
	10.8	Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 4x 16 mm <sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-Rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24		
	10.9	Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 3x35/16 mm <sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-ojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24		
11	EQUIPAMIENTO URBANO			
	11.1	Cazoletas cuadradas 0,85 m x 0,85m		
	11.2	Cestos metálicos de basura tipo "P460"		
	11.3	Canasto para recolección de residuos tipo "2"		
	11.4	Bicicleteros tipo "H" de Estudio Bringas o similar		
	11.5	Refugio paradas de transporte público		
	11.6	Bancos de Hº premoldeado 0,60m x 0,60m		
	11.7	Bancos de Hº premoldeado 2,00m x 0,60m		
	11.8	Estación aeróbica		
	11.9	Estación de juegos		



---

## **Honorarios Profesionales por Representación Técnica**

El Honorario Profesional por Representación Técnica que cotice el Oferente deberá ser mayor o igual que el Honorario Profesional Mínimo establecido por el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, calculado de acuerdo a la Tabla de Honorarios mínimos vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

La Tabla a utilizar es la que corresponde a REPRESENTACIÓN TÉCNICA Título V - Art 1°.

Dicha Tabla podrá descargarse en la página web del Colegio de Ingenieros:

<http://www.colegioingenieros.org.ar/files/honorarios/Representacion%20Tecnica.xls>



## 2. Certificado del Proveedor

[En el caso que el oferente deba también adquirir bienes, éstos deben tener su origen en un país miembro del Banco. En ese caso, deberá presentar el siguiente formulario completo, al momento de entregar los bienes].

FACTURA(S)						CONTRATO (S) U ORDEN (ES) DE COMPRA		MONEDA	COSTO DEL FLETE Y SEGURO DE LOS BIENES
Numero	FECHA	NUMERO	FECHA						
<b>TOTAL</b>									
INFORMACION DE EMBARQUE (llenar esta parte según los INCOTERMS que correspondan) (*)									
TIPO DE ENVIO (X)			BANDERA DEL TRANSPORTADOR (País)	MONEDA	COSTO DEL FLETE				
Aire	Tierra	Mar							
<b>SUB-TOTAL</b>									
NOMBRE DEL PROVEEDOR				ORIGEN DE LOS BIENES					
				PAIS	MONEDA	COSTO DE LOS BIENES			
DIRECCION (No. CALLE, CIUDAD, ESTADO, ZONA POSTAL, PAIS)									
<i>Certificamos, además, que salvo los descuentos y rebajas, si los hay, que se indican en dichas facturas, órdenes de compra o contratos, no hemos pagado, ni convenido en pagar ni originado pagos al destinatario de dichas facturas, órdenes de compra o contratos o a ninguna otra persona o entidad (excepto a nuestros directores titulares, funcionarios y empleados, hasta el nivel de sus remuneraciones ordinarias), ningún descuento, reintegro, comisión, honorario u otro pago en relación con la venta de los bienes que abarcan dichas facturas, órdenes de compra o contratos, o para obtener los contratos para venderlas, excepto los aquí mencionados. (Si usted pagó o irá a pagar, adjunte una declaración).</i>				<b>SUB-TOTAL</b>					
				INFORMACION SOBRE SEGURO (si los términos son CIP)					
		PAIS	MONEDA	COSTO DEL SEGURO					
NOMBRE Y TITULO DEL FIRMANTE AUTORIZADO				<b>SUB-TOTAL</b>					
				<b>TOTAL</b>					
El certificado de proveedor deberá ser firmado por un oficial o el Representante autorizado del proveedor.				*El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad establecidos en el Contrato. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, seguro, montaje, ensamblaje, etc.) en los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.					
				<b>Países miembros del BID:</b> ALEMANIA, ARGENTINA, AUSTRIA, BAHAMAS, BARBADOS, BELGICA, BELICE, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,					

<b>CERTIFICADO DEL PROVEEDOR</b>	
<i>FIRMA</i>	COLOMBIA, COSTA RICA, CROACIA, DINAMARCA, ECUADOR, EL SALVADOR, ESLOVENIA, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FINLANDIA, FRANCIA, GUATEMALA, GUYANA, HAITI, HONDURAS, ISRAEL, ITALIA, JAMAICA, JAPON, MEXICO, NICARAGUA, NORUEGA, PAISES BAJOS, PANAMA, PARAGUAY, PERU, PORTUGAL, REINO UNIDO, REPUBLICA DE COREA, REPUBLICA DOMINICANA, SUECIA, SUIZA, SURINAME, TRINIDAD Y TOBAGO, URUGUAY, VENEZUELA, y REPÚBLICA POPULAR CHINA
<i>FECHA:</i> _____	

### 3. Información para la Calificación

[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para calificar o para verificar la precalificación como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Esta información no se incorpora en el Contrato. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Las secciones pertinentes en los documentos adjuntos deberán ser traducidas al español. Si la información es para verificar la precalificación, el Oferente deberá completar solamente la información que debe ser actualizada.]

<b>1. Firmas o miembros de APCAs</b>	1.1	Incorporación, constitución o estatus jurídico del Oferente [adjunte copia de documento o carta de intención]  Lugar de constitución o incorporación: [indique]  Sede principal de actividades: [indique]  Poder del firmante de la Oferta [adjunte]
	1.2	Monto anual del volumen total de obras de construcción realizadas en los últimos diez años  _____ Pesos [inserte el equivalente de los montos en la moneda nacional]

AÑO	VOLUMEN ANUAL DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN FA	VOLUMEN ANUAL DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN ACTUALIZADO
2006		6,15	
2007		5,65	
2008		4,84	
2009		4,15	
2010		3,32	
2011		2,74	
2012		2,10	
2013		1,66	
2014		1,24	
2015		1,08	

**Nota:** Factor de Actualización elaborado por el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires conforme lo establecido en Decreto Provincial 2113/02 y RM 404/07. Se deberán utilizar los FA actualizados a valores correspondientes a un mes antes de la apertura de ofertas.

	1.3 La experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud es en <i>[indique el número de obras e información que se especifica en la Subcláusula 5.5 (b) de las IAO] [En el cuadro siguiente, los montos deberán expresarse en la misma moneda utilizada para el rubro 1.2 anterior. También detalle las obras en construcción o con compromiso de ejecución, incluyendo las fechas estimadas de terminación. ]</i>
--	--

**DETALLE DE OBRAS EJECUTADAS DE NATURALEZA Y MAGNITUD SIMILARES  
FORMULARIOS ñA- 1 aö**

Nombre del Proyecto y País	Nombre del Contratante y Persona a quien contactar	Tipo de obras y año de terminación	Valor del Contrato (equivalente en moneda nacional)
(a)			
(b)			

**DETALLE DE OBRAS EJECUTADAS  
FORMULARIOS ñA- 1 bö**

Nombre del Proyecto y País	Nombre del Contratante y Persona a quien contactar	Tipo de obras y año de terminación	Valor del Contrato (equivalente en moneda nacional)
(a)			
(b)			



Obraí í í í í í í í í í Tramoí í í í .

Oferente.

Fecha:

### DETALLE DE OBRAS EN EJECUCIÓN

Datos de la Obra	Ubicación de la Obra	Designación	Comitente	Fecha inicio
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Obras	IMPORTE (\$)				PLAZO (en meses)					MONTO DE OBRA COMPROMETIDA		
	To- tal	Mes Base	Certifica- do a la fecha	Saldo	Según contrato	Prórro- ga conced	Total	Transcu- rrido	Sal- do (B)	Mensual Anual A/B=C Cx12	FA	Actualizado
1												
2												
3												
4												
5												
6												

TOTAL\_\_\_\_\_

Si el valor es 6 (seis) o menos y se ha certificado más del 50% (cincuenta por ciento) se colocará como monto de obra comprometida al valor saldo A. Para obras de plazo hasta 6 (seis) meses el monto de Obra Comprometida será el valor del saldo A

	1.4 Los principales equipos de construcción que propone el Contratista son: <i>[Proporcione toda la información solicitada a continuación, de acuerdo con la Subcláusula 5.3(d) de las IAO.]</i>
--	--

Equipo	Descripción, marca y antigüedad (años)	Condición, (nuevo, buen estado, mal estado) y cantidad de unidades disponibles	Propio, alquilado mediante arrendamiento financiero (nombre de la arrendadora), o por comprar (nombre del vendedor)
(a)			
(b)			

	1.5 Las calificaciones y experiencia del personal clave se adjuntan. <i>[adjunte información biográfica, de acuerdo con la Subcláusula 5.3(e) de las IAO [Véase también la Cláusula 9.1 de las CGC y en las CEC]. Incluya la lista de dicho personal en la tabla siguiente.</i>
--	---

Cargo	Nombre	Años de Experiencia (general)	Años de experiencia en el cargo propuesto
(a)			
(b)			

	<p>1.6 Los informes financieros de los últimos 3 años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc., que se adjuntan, en conformidad con la subcláusula IAO 5.3 (f) son: <i>[lístelos a continuación y adjunte las copias.]</i></p> <p>1.7 La evidencia de acceso a recursos financieros de acuerdo con las subcláusula 5.3 (g) de las IAO es: <i>[liste a continuación y adjunte copias de los documentos que corroboren lo anterior.]</i></p> <p>1.8 Adjuntar autorización con Nombre, dirección, y números de teléfono, télex y facsímile para contactar bancos que puedan proporcionar referencias del Oferente en caso de que el Contratante se las solicite, se adjunta en conformidad con la Subcláusula 5.3(h) de las IAO <i>[Adjunte la autorización]</i></p> <p>1.9 Los Contratistas propuestos y firmas participantes, de conformidad con la subcláusula 5.3 (j) son <i>[indique la información en la tabla siguiente. Véase la Cláusula 7 de las CGC y 7 de las CEC].</i></p>
--	---

Secciones de las Obras	Valor del Subcontrato	Contratista ( nombre y dirección)	Experiencia en obras similares
(a)			
(b)			

	<p>1.10 La información sobre litigios pendientes en que el Oferente esté involucrado se incluye, en conformidad con la subcláusula 5.3 (i) de las IAO. <i>[Incluya la información en la tabla siguiente]</i></p>
--	--

Nombre de la(s) otra(s) Parte(s)	Causa de la Controversia	Monto en cuestión
(a)		
(b)		

	<p>1.11 Programa propuesto (metodología y programa de trabajo), y descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación. <i>[Adjunte.]</i></p>
<b>2. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación</b>	<p>2.1 La información solicitada en los párrafos 1.1 a 1.10 anteriores debe ser proporcionada por cada socio de la APCA .</p>
	<p>2.2 La información solicitada en el párrafo 1.11 anterior debe ser</p>

<b>(APCA)</b>	<p>proporcionada por la APCA. <i>[proporcione la información]</i>.</p> <p>2.3 Deberá entregarse el Poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar la Oferta en nombre de la APCA</p> <p>2.4 Deberá entregarse el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la APCA (legalmente compromete a todos los integrantes) en el que consta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;</li> <li>(b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la APCA; y</li> <li>(c) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.</li> <li>(d) se informan los porcentajes con que cada empresa interviene en el APCA.</li> </ul>
<b>3. Requisitos adicionales</b>	3.1 Los Oferentes deberán entregar toda información adicional requerida en los DDL.



**Modelo de Carta de Financiamiento Bancario**

Cumplimiento de la Cláusula 5.5 e) de la Hoja de Datos de la Licitación.

**MEMBRETE DE LA ENTIDAD BANCARIA**

Señores

\_\_\_\_\_ Presente

Ref:

De nuestra consideración:

Informamos a ustedes que la empresa í í í í í í í í í í ...  
í ..í í í í í í í í í í ..í í con  
domicilio ení ..se encuentra vinculada  
comercialmente a nuestra entidad asumiendo compromisos que atiende correctamente, siendo  
por lo tanto nuestra relación satisfactoria (o gozando de buen concepto y cumplimiento).

Siendo un cliente calificado, a la fecha de la licitación de la referencia cuenta  
con acceso a líneas de crédito disponibles hasta la suma de \$í í í í í í í í í í í í í  
dentro de las normativas vigentes del BCRA (para el caso de Bancos Nacionales) y propias de  
éste Banco.

Sin otro particular, saludamos a Uds. muy Atentamente.

#### 4. Carta de Aceptación

*[en papel con membrete oficial del Contratante]*

*La Carta de Aceptación será la base para la constitución del Contrato de conformidad con las cláusulas 34 y 35 de las IAO. Este formulario estándar de la Carta de Aceptación debe ser completado y enviado al Oferente seleccionado, sólo después de que la evaluación de la Oferta haya sido completada, supeditada a cualquiera revisión del Banco que se requiera en virtud del Contrato de Préstamo.]*

*[indique la fecha]*

Número de Identificación y Título del Proyecto *[indique el número de identificación y el título del Proyecto]*

A: *[Indique el nombre y la dirección del Oferente seleccionado]*

La presente tiene por objeto comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha *[indique la fecha]* para la ejecución del *[indique el nombre del Proyecto y el número de identificación, tal como se emitió en las CEC]* por el Precio del Contrato equivalente<sup>9</sup> a *[indique el monto en cifras y en palabras]* *[indique la denominación de la moneda]*, con las correcciones y modificaciones<sup>10</sup> efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

*[seleccione una de las siguientes opciones (a) o (b) y suprima la otra]*

- (a) Aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador.<sup>11</sup>
- (b) No aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a *[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento]*, estamos por lo tanto solicitando a *[indique el nombre]*, la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Subcláusula 37.1 de las IAO.<sup>12</sup>

Por este medio les instruimos para que (a) procedan con la construcción de las Obras mencionadas, de conformidad con los documentos del Contrato, (b) firmen y devuelvan los documentos del Contrato adjuntos, y (c) envíen la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Subcláusula 35.1 de las IAO, es decir, dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido esta Carta de Aceptación, y de conformidad con la Subcláusula 52.1 de las CGC.

Firma Autorizada

Nombre y Cargo del Firmante:

<sup>9</sup> 1 Suprimir ñequivalente aö y agregar õdeö si el precio del contrato está expresado en una sola moneda.

<sup>10</sup> 2 Sumprir õcorrecciones yö o õy modificacionesö, si no corresponde. Remitirse a las notas sobre el Formulario del Contrato (página siguiente).

<sup>11</sup> 3 Se utilizará únicamente si el Oferente seleccionado indica en su Oferta que no está de acuerdo con el Conciliador propuesto por el Contratante en las Instrucciones a los Oferentes, y consecuentemente propone otro candidato

<sup>12</sup> 4 Se utilizará únicamente si el Oferente seleccionado indica en su Oferta que no está de acuerdo con el Conciliador propuesto por el Contratante en las IAO, y consecuentemente propone otro candidato, y el Contratante no acepta la contrapropuesta.

---

Nombre de la Entidad:

---

Adjunto: Convenio

## 5. Convenio

*(Deberán incorporarse en este Convenio todas las correcciones o modificaciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores (de conformidad con la cláusula 28 de las IAO), ajuste de precios durante el período de evaluación (de conformidad con la Subcláusula 16.3 de las IAO), la selección de una Oferta alternativa (de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO), desviaciones aceptables (de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO), o cualquier otro cambio aceptable por ambas partes y permitido en las Condiciones del Contrato, tales como cambios en el personal clave, los subcontratistas, los cronogramas, y otros.)*

Este Convenio se celebra el [indique el día] de [indique el mes], de [indique el año] entre [indique el nombre y dirección del Contratante] (en adelante denominado ñel Contratanteö) por una parte, y [indique el nombre y dirección del Contratista] (en adelante denominado ñel Contratistaö) por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute [indique el nombre y el número de identificación del Proyecto] (en adelante denominado ñlas Obrasö) y el Contratante ha aceptado una Oferta del Contratista por el monto de pesos \$....., para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas; en los plazos, términos, condiciones y características técnicas establecidas en la documentación licitatoria y en la documentación que acompaña a la oferta adjudicada, que forman parte integrante del presente contrato

El Contratista avala el presente medianteí í í í í í í í por el valor de pesosí í í í í .otorgada porí í í í í í í í ..de fechaí í í í í í .obrante a fsí ..

En consecuencia, este Convenio atestigua lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Convenio y se leerán e interpretarán como parte del mismo.
2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
3. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.
4. Para dirimir cualquier divergencia que se origine como consecuencia del presente contrato, las partes se someten a la jurisdicción de la justicia del Fuero Contencioso Administrativo de la Provincia de Buenos Aires con asiento en la Ciudad de La Plata renunciando a otro fuero o jurisdicción, inclusive el Federal.
5. Para todos los efectos que se deriven de este contrato, las partes contratantes constituyen los siguientes domicilios especiales

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Convenio en el día, mes y año antes indicados.

El Sello Oficial de *[Nombre de la Entidad que atestigua]* \_\_\_\_\_

fue estampado en el presente documento en presencia de: \_\_\_\_\_

Firmado, Sellado y Expedido por \_\_\_\_\_

en presencia de: \_\_\_\_\_

Firma que compromete al Contratante \_\_\_\_\_

*[firma del representante autorizado del Contratante]*

Firma que compromete al Contratista \_\_\_\_\_

*[firma del representante autorizado del Contratista]*

## Sección V. Condiciones Generales del Contrato

### Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales.....	75
1. Definiciones.....	75
2. Interpretación.....	77
3. Idioma y Ley Aplicables.....	78
4. Decisiones del Gerente de Obras.....	78
5. Delegación de funciones.....	78
6. Comunicaciones.....	78
7. Subcontratos.....	78
8. Otros Contratistas.....	78
9. Personal.....	78
10. Riesgos del Contratante y del Contratista.....	79
11. Riesgos del Contratante.....	79
12. Riesgos del Contratista.....	79
13. Seguros.....	79
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras.....	80
15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato.....	80
16. Construcción de las Obras por el Contratista.....	80
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista.....	80
18. Aprobación por el Gerente de Obras.....	81
19. Seguridad.....	81
20. Descubrimientos.....	81
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras.....	81
22. Acceso al Sitio de las Obras.....	81
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías.....	81
24. Controversias.....	82
25. Procedimientos para la solución de controversias.....	82
26. Reemplazo del Conciliador.....	82
B. Control de Plazos í.....	82
27. Programa.....	82
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación.....	83
29. Aceleración de las Obras.....	83
30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras.....	83
31. Reuniones administrativas.....	83
32. Advertencia Anticipada.....	84
C. Control de Calidad.....	84
33. Identificación de Defectos.....	84
34. Pruebas.....	84
35. Corrección de Defectos.....	84
36. Defectos no corregidos.....	85
D. Control de Costos.....	85

37.Lista de Cantidades .....	85
38.Modificaciones en las Cantidades .....	85
39.Variaciones .....	85
40.Pagos de las Variaciones .....	85
41.Proyecciones de Flujo de Efectivos .....	86
42.Certificados de Pago.....	86
43.Pagos .....	87
44.Eventos Compensables.....	87
45.Impuestos.....	89
46.Monedas.....	89
47.Ajustes de Precios .....	89
48.Retenciones.....	90
49.Liquidación por daños y perjuicios .....	90
50.Bonificaciones.....	90
51.Pago de anticipo .....	90
52.Garantías .....	91
53.Trabajos por día .....	91
54.Costo de reparaciones.....	91
E. Finalización del Contrato .....	92
55.Terminación de las Obras .....	92
56.Recepción de las Obras .....	92
57.Liquidación final .....	92
58.Manuales de Operación y de Mantenimiento .....	92
59.Terminación del Contrato.....	92
60. Prácticas Prohibidas .....	93
61.Pagos posteriores a la terminación del Contrato.....	98
62.Derechos de propiedad .....	99
63.Liberación de cumplimiento .....	99
64.Suspensión de Desembolsos del Préstamo del Banco.....	99
65.Elegibilidad.....	99

## Condiciones Generales del Contrato

### A. Disposiciones Generales

<p><b>1. Definiciones</b></p>	<p>1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas</p> <p>(a) El <b>Conciliador</b> es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC,</p> <p>(b) La <b>Lista de Cantidades</b> es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.</p> <p>(c) <b>Eventos Compensables</b> son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC</p> <p>(d) La <b>Fecha de Terminación</b> es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 55.1 de estas CGC.</p> <p>(e) El <b>Contrato</b> es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.</p> <p>(f) El <b>Contratista</b> es la persona natural o jurídica, cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.</p> <p>(g) La <b>Oferta del Contratista</b> es el documento de licitación que fue completado y entregado por el Contratista al Contratante.</p> <p>(h) El <b>Precio del Contrato</b> es el precio establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.</p> <p>(i) <b>Días</b> significa días calendario; <b>Meses</b> significa meses calendario.</p> <p>(j) <b>Trabajos por día</b> significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.</p> <p>(k) <b>Defecto</b> es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.</p>
-------------------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>(l) El <b>Certificado de Responsabilidad por Defectos</b> es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.</li><li>(m) El <b>Período de Responsabilidad por Defectos</b> es el período <b>estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC</b> y calculado a partir de la fecha de terminación.</li><li>(n) Los <b>Planos</b> incluye los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.</li><li>(o) El <b>Contratante</b> es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se <b>estipula en las CEC</b>.</li><li>(p) <b>Equipos</b> es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.</li><li>(q) El <b>Precio Inicial del Contrato</b> es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.</li><li>(r) La <b>Fecha Prevista de Terminación</b> de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que <b>se especifica en las CEC</b>. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.</li><li>(s) <b>Materiales</b> son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.</li><li>(t) <b>Planta</b> es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.</li><li>(u) El <b>Gerente de Obras</b> es la persona cuyo nombre <b>se indica en las CEC</b> (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.</li><li>(v) <b>CEC</b> significa las Condiciones Especiales del Contrato.</li><li>(w) El <b>Sitio de las Obras</b> es el sitio <b>definido como tal en las CEC</b>.</li><li>(x) Los <b>Informes de Investigación del Sitio de las Obras</b>, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.</li><li>(y) <b>Especificaciones</b> significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición</li></ul>
--	---

	<p>hecha o aprobada por el Gerente de Obras.</p> <p>(z) La <b>Fecha de Inicio</b> es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está <b>estipulada en las CEC</b>. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.</p> <p>(aa) <b>Subcontratista</b> es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.</p> <p>(bb) <b>Obras Provisionales</b> son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.</p> <p>(cc) Una <b>Variación</b> es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.</p> <p>(dd) Las <b>Obras</b> es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como <b>se define en las CEC</b>.</p>
<p><b>2. Interpretación</b></p>	<p>2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.</p> <p>2.2 <b>Si las CEC estipulan</b> la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).</p> <p>2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Convenio,</li> <li>(b) Carta de Aceptación,</li> <li>(c) Oferta,</li> <li>(d) Condiciones Especiales del Contrato,</li> <li>(e) Condiciones Generales del Contrato,</li> <li>(f) Especificaciones,</li> </ul>

	<p>(g) Planos,</p> <p>(h) Calendario de Actividades y</p> <p>(i) Cualquier otro documento que <b>en las CEC se especifique</b> que forma parte integral del Contrato.</p>
<b>3. Idioma y Ley Aplicables</b>	3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CEC.
<b>4. Decisiones del Gerente de Obras</b>	4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.
<b>5. Delegación de funciones</b>	5.1 El Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.
<b>6. Comunicaciones</b>	6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.
<b>7. Subcontratos</b>	7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
<b>8. Otros Contratistas</b>	8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas <b>indicada en las CEC</b> . El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
<b>9. Personal</b>	<p>9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo <b>indicado en las CEC</b>, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.</p> <p>9.2 Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con</p>

	el Contrato.
<b>10. Riesgos del Contratante y del Contratista</b>	10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
<b>11. Riesgos del Contratante</b>	<p>11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o</li> <li>(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.</li> </ul> </li> <li>(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.</li> </ul> <p>11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) un Defecto que existía en la Fecha de Terminación;</li> <li>(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o</li> <li>(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.</li> </ul>
<b>12. Riesgos del Contratista</b>	12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista
<b>13. Seguros</b>	13.1 El Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles <b>estipulados en las CEC</b> , los siguientes eventos

	<p>constituyen riesgos del Contratista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) pérdida o daños a -- las Obras, Planta y Materiales;</li> <li>(b) pérdida o daños a -- los Equipos;</li> <li>(c) pérdida o daños a -- la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y</li> <li>(d) lesiones personales o muerte.</li> </ul> <p>13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, 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>13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, 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.</p> <p>13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.</p> <p>13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.</p>
<b>14. Informes de investigación del Sitio de las Obras</b>	14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras <b>indicados en las CEC</b> , además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.
<b>15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato</b>	15.1 El Gerente de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.
<b>16. Construcción de las Obras por el Contratista</b>	16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
<b>17. Terminación de las Obras en la fecha prevista</b>	17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
<b>18. Aprobación por el Gerente de Obras</b>	18.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras las Especificaciones y los Planos que muestren las obras provisionales propuestas, quien deberá aprobarlas si dichas obras cumplen con las Especificaciones y los Planos.

	<p>18.2 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.</p> <p>18.3 La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.</p> <p>18.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.</p> <p>18.5 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización.</p>
<b>19. Seguridad</b>	19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
<b>20. Descubrimientos</b>	20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
<b>21. Toma de posesión del Sitio de las Obras</b>	21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha <b>estipulada en las CEC</b> , se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
<b>22. Acceso al Sitio de las Obras</b>	22.1 El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
<b>23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías</b>	<p>23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.</p> <p>23.2 El Contratista permitirá que el Banco inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. Para estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el Banco, por un período de cinco (5) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al Banco todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de prácticas prohibidas y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco a responder a las consultas provenientes de personal del Banco.</p>
<b>24. Controversias</b>	24.1 Si el Contratista considera que el Gerente de Obras ha tomado una decisión que está fuera de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración del

	Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión del Gerente de Obras.
<b>25. Procedimientos para la solución de controversias</b>	<p>25.1 El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.</p> <p>25.2 El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios <b>especificados en los DDL y en las CEC</b>, además de cualquier otro gasto reembolsable <b>indicado en las CEC</b> y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.</p> <p>25.3 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución <b>denominada en las CEC</b> y en el lugar <b>establecido en las CEC</b>.</p>
<b>26. Reemplazo del Conciliador</b>	26.1 En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora <b>estipulada en las CEC</b> dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.
	<b>B. Control de Plazos</b>
<b>27. Programa</b>	<p>27.1 Dentro del plazo <b>establecido en las CEC</b> y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.</p> <p>27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.</p> <p>27.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período <b>establecidos en las CEC</b>. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto <b>especificado en las CEC</b> del próximo</p>

	<p>certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.</p> <p>27.4 La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.</p>
<b>28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación</b>	<p>28.1 El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.</p> <p>28.2 El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.</p>
<b>29. Aceleración de las Obras</b>	<p>29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.</p> <p>29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.</p>
<b>30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras</b>	<p>30.1 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.</p>
<b>31. Reuniones administrativas</b>	<p>31.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 32.</p> <p>31.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las</p>



	reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.
<b>32. Advertencia Anticipada</b>	<p>32.1 El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.</p> <p>32.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.</p>

### C. Control de Calidad

<b>33. Identificación de Defectos</b>	33.1 El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.
<b>34. Pruebas</b>	34.1 Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.
<b>35. Corrección de Defectos</b>	<p>35.1 El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y <b>se define en las CEC</b>. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.</p> <p>35.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras.</p>
<b>36. Defectos no corregidos</b>	36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista

	deberá pagar dicho monto.
--	---------------------------

### D. Control de Costos

<b>37. Calendario de Actividades</b>	<p>37.1 El Contratista deberá presentar un Calendario de Actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a su solicitud por parte del Gerente de Obras. Dichas actividades deberán coordinarse con las del Programa</p> <p>37.2 En el Calendario de actividades el Contratista deberá indicar por separado la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras cuando el pago de los materiales en el sitio deba efectuarse por separado.</p>
<b>38. Modificaciones en las Actividades</b>	<p>38.1 El Calendario de Actividades será modificado por el Contratista para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de Actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.</p>
<b>39. Variaciones</b>	<p>39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas<sup>13</sup> y Calendarios de Actividades actualizados que presente el Contratista.</p>
<b>40. Pagos de las Variaciones</b>	<p>40.1 Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación.</p> <p>40.2 Cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.</p> <p>40.3 Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.</p> <p>40.4 Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no</p>

	<p>permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.</p> <p>40.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.</p>
<b>41. Proyecciones de Flujo de Efectivos</b>	<p>41.1 Cuando se actualice el Programa, o Calendario de Actividades el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.</p>
<b>42. Certificados de Pago</b>	<p>42.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Gerente de Obras de conformidad con la Subcláusula 42.2.</p> <p>42.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.</p> <p>42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.</p> <p>42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de Actividades.<sup>14</sup></p> <p>42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.</p> <p>42.6 El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.</p>
<b>43. Pagos</b>	<p>43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.</p> <p>43.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago</p>

	<p>demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.</p> <p>43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.</p> <p>43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.</p>
<p><b>44. Eventos Compensables</b></p>	<p>44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.</li> <li>(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.</li> <li>(c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.</li> <li>(d) El Gerente de Obras 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.</li> <li>(e) El Gerente de Obras sin justificación desapruueba una subcontratación.</li> <li>(f) 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 Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.</li> <li>(g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.</li> <li>(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.</li> <li>(i) El anticipo se paga atrasado.</li> <li>(j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos</li> </ul>

	<p>del Contratante.</p> <p>(k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.</p> <p>44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá 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.</p> <p>44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.</p> <p>44.4 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 Gerente de Obras.</p>
<b>45. Impuestos</b>	<p>45.1 El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.</p>
<b>46. Monedas</b>	<p>46.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante, <b>estipulada en las CEC</b>, las tasas de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán las estipuladas en la Oferta.</p>
<b>47. Ajustes de Precios</b>	<p>47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente <b>si así se estipula en las CEC</b>. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:</p>

	<p style="text-align: center;"><math>P_c = A_c + B_c (I_{mc}/I_{oc})</math></p> <p>en la cual:</p> <p><math>P_c</math> es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";</p> <p><math>A_c</math> y <math>B_c</math> son coeficientes<sup>15</sup> <b>estipulados en las CEC</b> que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e</p> <p><math>I_{mc}</math> es el índice vigente al final del mes que se factura, e <math>I_{oc}</math> es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda òcö.</p> <p>47.2 Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.</p>
<p><b>48. Retenciones</b></p>	<p>48.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción <b>estipulada en las CEC</b> hasta que las Obras estén terminadas totalmente.</p> <p>48.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC, 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 Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.</p> <p>48.3 Cuando las Obras estén totalmente terminadas, el Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria òa la vistaö.</p>
<p><b>49. Liquidación por daños y perjuicios</b></p>	<p>49.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día <b>establecido en las CEC</b>, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto <b>estipulado en las CEC</b>. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.</p> <p>49.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras</p>

<sup>15</sup> La suma de los dos coeficientes,  $A_c$  y  $B_c$ , debe ser igual a 1 (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

	deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 43.1 de las CGC.
<b>50. Bonificaciones</b>	50.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria <b>establecida en las CEC</b> , por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC aun cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.
<b>51. Pago de anticipo</b>	<p>51.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto <b>estipulado en las CEC</b> en la fecha también <b>estipulada en las CEC</b>, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptable para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.</p> <p>51.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.</p> <p>51.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.</p>
<b>52. Garantías</b>	52.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto <b>estipulado en las CEC</b> , emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.
<b>53. Trabajos por día</b>	53.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en

	<p>la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.</p> <p>53.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.</p> <p>53.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Subcláusula 53.2 de las CGC.</p>
<b>54. Costo de reparaciones</b>	<p>54.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.</p>

### E. Finalización del Contrato

<b>55. Terminación de las Obras</b>	<p>55.1 El Contratista le pedirá al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.</p>
<b>56. Recepción de las Obras</b>	<p>56.1 El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras.</p>
<b>57. Liquidación final</b>	<p>57.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir dentro de 56 días una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.</p>
<b>58. Manuales de Operación y de Mantenimiento</b>	<p>58.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas <b>estipuladas en las CEC.</b></p>



	<p>58.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas <b>estipuladas en las CEC</b>, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma <b>estipulada en las CEC</b> de los pagos que se le adeuden al Contratista.</p>
<p><b>59. Terminación del Contrato</b></p>	<p>59.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.</p> <p>59.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;</li> <li>(b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;</li> <li>(c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;</li> <li>(d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;</li> <li>(e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;</li> <li>(f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;</li> <li>(g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo <b>estipulado en las CEC</b>.</li> <li>(h) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en prácticas prohibidas al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido en las políticas sobre Prácticas Prohibidas del Banco Interamericano de Desarrollo, que se indican en la Cláusula 60 de estas CGC.</li> </ul> <p>59.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 59.2 de las CGC, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.</p>

	<p>59.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato por conveniencia en cualquier momento.</p> <p>59.5 Si el Contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.</p>
<p><b>60. Prácticas Prohibidas</b></p>	<p>60.1 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>16</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; y (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.</p> <p>(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o</p>

<sup>16</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.

	<p>indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte;</p> <p>(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</p> <p>(v) Una práctica obstructiva consiste en:</p> <p>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</p> <p>b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 60.1 (f) de abajo.</p> <p>(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 o organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y 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:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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</p>
--	--

	<p>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;</p> <p>(iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;</p> <p>(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 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;</p> <p>(vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;</p> <p>(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.</p> <p>(c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 60.1 (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.</p> <p>(d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.</p> <p>(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</p>
--	--

La 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 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 60 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.

60.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) 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;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) 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;
- (e) 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

	<p>delito vinculado con Prácticas Prohibidas;</p> <p>(f) 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;</p> <p>(g) 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 60.1 (b).</p>
<b>61. Pagos posteriores a la terminación del Contrato</b>	<p>61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje <b>estipulado en las CEC</b> que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.</p> <p>61.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.</p>
<b>62. Derechos de propiedad</b>	<p>62.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.</p>
<b>63. Liberación de cumplimiento</b>	<p>63.1 Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.</p>
<b>64. Suspensión de Desembolsos del</b>	<p>64.1 En caso de que el Banco suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo, parte del cual se destinaba a pagar al</p>

<p><b>Préstamo del Banco</b></p>	<p>Contratista:</p> <p>(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco</p> <p>(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.</p>
<p><b>65. Elegibilidad</b></p>	<p>65.1 El Contratista y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Contratista o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:</p> <p>(a) <b>Un individuo</b> tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si él o ella satisface uno de los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. es ciudadano de un país miembro; o</li> <li>ii. ha establecido su domicilio en un país miembro como residente <i>õ</i>bona fide<sup>õ</sup> y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.</li> </ol> <p>(b) <b>Una firma</b> tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y</li> <li>ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.</li> </ol> <p>65.2 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.</p> <p>65.3 En caso de Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el Banco deben tener su origen en cualquier país miembro del Banco. 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.</p> <p>65.4 El Contratista deberá suministrar el formulario denominado "Certificado de Proveedor", contenido en los Formularios del Contrato, declarando que los bienes tienen su origen en un país</p>



# 2439-313/2017

	<p>miembro del Banco. Este formulario deberá ser entregado al Contratante, como condición para que se realice el pago de los Bienes. El Contratante se reserva el derecho de pedir al Contratista información adicional con el objeto de verificar que los Bienes son originarios de países miembros del Banco.</p>
--	---

## Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>CGC 1.1 (m)</b>	El Período de Responsabilidad por Defectos es de trescientos sesenta (360) días a partir de la Fecha de Terminación.
<b>CGC 1.1 (o)</b>	El Contratante es el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires a través de la Dirección de Compras y Contrataciones.
<b>CGC 1.1 (r)</b>	Se sustituye: ðLa Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras está determinada por el plazo de ejecución de la Obra que es de 780 días corridos, contabilizados desde la fecha de iniciación de las obrasö.
<b>CGC 1.1 (u)</b>	El Gerente de Obras es el representante autorizado del Contratante.
<b>CGC 1.1 (w)</b>	El Sitio de las Obras está ubicado en zona adyacente al Camino del Buen Ayre entre Avenida Hugo del Carril (Pdo. Tres de Febrero) y colectora Acceso Norte (Pdo. San Isidro) y está definida en el plano N° RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-001.
<b>CGC 1.1 (z)</b>	Se sustituye: ðLa Fecha de Inicio será la correspondiente a la firma del Acta de Replanteo o ó en caso de no comparecencia de su parte- <i>la fecha</i> para la cual el Representante Técnico haya sido convocado para el Acta de Replanteo, o diez (10) días después de la firma del Contrato, lo que ocurra despuésö.
<b>CGC 1.1 (dd)</b>	Las Obras consisten en construir una calzada continua que permita la conectividad vial completa entre la Ruta 8 (Avenida Hugo del Carril) en adyacencias de la Autopista del Buen Ayre en el partido de Tres de Febrero con la colectora del Acceso Norte en la zona de Bancalari, partido de San Isidro La obra incluye también el bacheo y sellado de juntas de los pavimentos existentes y la construcción de veredas y una bicisenda de 3,00m y 2,20m de ancho según la disponibilidad de espacio en los laterales de los pavimentos, tanto nuevos como existentes. Se colocará iluminación, señalización, y elementos de equipamiento urbano.
<b>CGC 1.1 (ee)</b>	Se agrega: ðEl Prestatario es la entidad que ha recibido un Préstamo del Banco para financiar la obra objeto del Presente Contratoö. El Prestatario es la Provincia de Buenos Aires.
<b>CGC 1.1 (ff)</b>	Se agrega: ðEl Inspector de Obras es quien tendrá a su cargo la supervisión técnica de las obras por delegación del Gerente de Obrasö
<b>CGC 1.1 (gg)</b>	Se agrega: ðEl especialista en Medio Ambiente es el profesional universitario con incumbencia acorde con las características de la Obras, que representa al Contratista ante el Contratante en todos los aspectos ambientales y socialesö
<b>CGC 1.1</b>	Se agrega: ðEl Representante Técnico del Contratista es el profesional universitario con

<b>(hh)</b>	incumbencia acorde con las características de la Obras, que representa al Contratista ante el Contratante en todos los aspectos técnicos, actuando además como Director de las Obras
<b>CGC 1.1 (ii)</b>	Se agrega: ðEl Representante Legal del Contratista (Administrador de Contratos), es la persona física con facultades para adquirir derechos y contraer obligaciones en nombre del Contratista ante el Contratante y terceros en general.ö
<b>CGC 1.1 (jj)</b>	Se agrega: ðCarta de Aceptación es la carta que constituye la aceptación formal por el contratante de la oferta presentada por el Adjudicatario.ö.
<b>CGC 2.2</b>	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: Las obras no se terminarán por secciones.
<b>CGC 2.3 (i)</b>	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato y se interpretarán de acuerdo al siguiente orden de prelación: Enmiendas al Contrato Contrato Carta de Aceptación Oferta del Contratista Modificaciones de los Documentos de Licitación que afecten la CEC Condiciones Especiales del Contrato Condiciones Generales del Contrato Anexos a las CEC Especificaciones Técnicas Particulares Memoria Descriptiva Especificaciones Técnicas Generales Planos de Detalles Planos Generales Análisis de Precios Lista de Cantidades Las restantes secciones del Documento de Licitación no incluidas en la presente nómina. Todo otro documento que las Condiciones Especiales del Contrato indiquen que forma parte del Contrato. En caso de divergencia sobre la interpretación de aspectos ingenieriles, especificaciones técnicas, dimensiones o cantidades, tendrán prelación las especificaciones técnicas particulares sobre las generales; los planos de detalle sobre los generales; las dimensiones acotadas o escritas sobre las representadas a escala, las notas y observaciones escritas en planos y planillas sobre lo demás representado o escrito en los mismos. Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras prevalecerán los indicados en palabras. Si los planos tuviesen indicaciones relativas a materiales por utilizar, formas de ejecutar los trabajos, etc., ellas se considerarán, a los efectos mencionados en el párrafo precedente, como Especificaciones Técnicas Particulares.
<b>CGC 2.4</b>	Documentos que el Contratista debe guardar en la obra: El Contratista conservará y tendrá a disposición del Inspector de Obras en la obra una copia ordenada y completa de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor o inspección de los trabajos que se ejecuten. Queda entendido que en estos documentos se incluirán, además, los confeccionados por el Contratista, a saber: 1) Planos y especificaciones de ingeniería de detalle preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector de Obras. 2) Planos de taller aprobados por el Inspector de Obras.

	3) Manuales de operación y mantenimiento.
<b>CGC 3.1</b>	<p>El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es Español. La legislación por la que se regirá el Contrato es la Ley de Presupuesto N° 14.552 (Artículo N° 57) que autoriza el endeudamiento, el presente Documento de Licitación y en forma supletoria la normativa nacional, provincial, y municipal vigente en la República Argentina. Serán de aplicación supletoria, entre otras, la Ley 6021 y sus modificatorias, sus decretos reglamentarios, la Ley de Contabilidad (decreto Ley 7764/71) y su reglamentación y la Ley de Procedimientos Administrativos (decreto Ley 7647/70).</p>
<b>CGC 6.2</b>	<p>El procedimiento aplicable a las Órdenes de Servicio y a las Notas de Pedido se indica en el Anexo 1 de estas Condiciones Especiales.</p> <p>Los libros de Órdenes de Servicio y Notas de Pedido, serán proporcionados por el Contratista en oportunidad de la firma del Contrato.</p>
<b>CGC 9.1</b>	<p>Personal Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -1 (Un) Ingeniero Jefe de Obra con incumbencia profesional en el tipo de obra a ejecutar, habilitado por el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, con por lo menos 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares según se define en IAO 5.3 (c).</li> <li>• 1 (Un) Especialista en Medio Ambiente habilitado por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), con por lo menos 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares según se define en IAO 5.3 (c).</li> <li>• 1 (Un) Profesional en Seguridad e Higiene con por lo menos 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares según se define en IAO 5.3 (c).</li> </ul>
<b>CGC 9.3</b>	<p>Se agrega: Cumplimiento de la legislación laboral y previsional:</p> <p>El Contratista estará obligado a cumplir con todas las disposiciones de la legislación vigente en la República Argentina en materia laboral y previsional así como las que establezcan las convenciones de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ello le ocasione están incluidas en su oferta. Deberá exhibir, cuando el Inspector de Obras lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento.</p> <p>El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y previsionales será puesto en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio del Contratante, atento que el Gerente de Obra se reserva la facultad de auditar el cumplimiento de los mencionados deberes.</p> <p>Asimismo, antes de la iniciación de la obra, el Contratista deberá entregar su programa detallado para Seguridad e Higiene de Trabajo que cumpla con la legislación vigente y lo que establezca la presente documentación licitatoria.</p>
<b>CGC 11.1 (b)</b>	<p>Se sustituye por lo siguiente: El riesgo de daño a las Obras, planta, materiales y equipos, en la medida que ello se deba a fallas del Contratante o al diseño hecho por el Contratante, o aquellos daños que se generen por causas que no pudieran ser previstas o de serlo no pudieran ser evitadas por el contratista, como ser desastres naturales, guerra, movilización, huelgas generales, o cualquier otro fenómeno imprevisible, incontenible e inevitable, siempre que los daños no provengan del obrar negligente del contratista.</p>
<b>CGC 12.2</b>	<p>Se agrega el siguiente párrafo: El contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las medidas necesarias para que las Obras, materiales y equipos no puedan ser desplazadas o</p>

	dañadas en caso de tempestades, inundaciones, marejadas o cualquier otro fenómeno natural normalmente previsible o evitable en las circunstancias en que se ejecuten las obras.-
<b>CGC 13.1</b>	<p>Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:</p> <p><b>(a) PÉRDIDA O DAÑO PROPIO A LAS OBRAS, PLANTAS Y MATERIALES:</b>  Suma a asegurar: El valor total de las obras según lo estima el monto del Contrato.  Límite de indemnización:  Límite por evento \$ 202.200,00  Límite por cobertura \$ 404.400,00  Franquicia: 10% del valor del siniestro, con un tope del 2% de la suma asegurada.</p> <p><b>(b) PÉRDIDA O DAÑO PROPIO A LOS EQUIPOS:</b>  Suma a asegurar: El valor de reposición a nuevo de los equipos necesarios para ejecutar las obras y definidos en el Contrato, con límites por evento del 50% del valor total asegurado.  Franquicia: 10% de todo el siniestro, con un tope del 3% de la suma asegurada.</p> <p><b>(c) PERDIDA O DAÑO A TERCEROS (PERSONAS O COSAS) COMO CONSECUENCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:</b>  El Contratista deberá asegurar de manera indistinta y conjunta tanto al Comitente como a si mismo (Responsabilidad Civil Cruzada), contra toda pérdida y reclamo por lesiones o daño a las personas (que no sean las aseguradas en <b>(d)</b>), o a los bienes materiales (que no sean los asegurados en <b>(a)</b> o en <b>(b)</b>), cuando los infortunios infringidos a tales terceros (personas o cosas), sean provocados como consecuencia de las obras objeto del Contrato.</p> <p><b>(c).1:</b> Cobertura por RC cruzada, por daño consecencial a la ejecución de las obras aseguradas en <b>(a)</b>:</p> <p><u>-Personas:</u> Cobertura contra Muerte, Incapacidad Temporaria (total o parcial), Incapacidad Temporaria (total o parcial) por daño a personas no aseguradas en <b>(d)</b>), ocasionado como consecuencia de la ejecución de las obras:  Suma Asegurada Total \$ 500.000,00  Franquicia Sin franquicia</p> <p><u>-Cosas:</u> Cobertura contra daño material a bienes ajenos a la obra, ocasionados como consecuencia de la ejecución de la misma.  Suma Asegurada Total \$ 300.000,00  Franquicia por evento \$ 3.000,00, con el siguiente límite acumulativo:  1) Por cada siniestro hasta \$ 30.000,00 en exceso a la franquicia  2) Límite total por vigencia \$300.000,00</p> <p><b>(c).2:</b> Cobertura por RC cruzada, por daño material como consecuencia del uso de los equipos asegurados en <b>(b)</b></p> <p><u>-Personas:</u> Idem <b>(c).1</b>  <u>-Cosas:</u>  Suma Asegurada Total: Idem <b>(c).1</b>  Franquicia: 4% sobre el límite de RC, con un mínimo de \$ 500,00</p> <p><b>(d) COBERTURA POR INFORTUNIOS LABORALES OCASIONADOS A LAS PERSONAS AFECTADAS A LAS OBRAS Y COMO CONSECUENCIA DE SU EJECUCIÓN.</b>  Se cubrirán los infortunios de muerte, incapacidad definitiva (parcial o total), incapacidad</p>

	<p>temporaria (parcial o total), para las personas afectadas a la ejecución de las obras y que el mismo resulte ocasionado como consecuencia de la ejecución de las mismas. Las coberturas variaran según la condición de revista laboral, según el siguiente detalle:</p> <p>a) Las personas afectadas a la ejecución de la obra que trabajan en relación de dependencia con el contratista o eventual subcontratista, deberán ser cubiertas con un seguro de accidentes de trabajo según la estipulación de la Ley de Riesgos del Trabajo vigente al momento de ejecutarse la obra o, la que eventualmente la sustituyera durante el desarrollo del Contrato.</p> <p>b) Las personas afectadas a la ejecución de la obra en calidad de contratadas, deberán ser aseguradas, por riesgos de accidentes del trabajo con una cobertura equivalente a la obligatoria estipulada por la Ley de Riesgos del Trabajo vigente al momento de realizarse la obra o, la que equivalentemente la sustituyera durante el desarrollo del Contrato.</p> <p>En caso de producirse algún hecho cubierto por estos seguros se deberá informar fehacientemente al contratante dentro de las 24 horas. Asimismo, todos los comprobantes de pagos de seguros se entregarán antes de cada certificación y/o cuando el contratante lo requiera.</p>
<b>CGC 14.1</b>	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: para estas obras no se particularizan los Informes de Investigación de la Zona de las Obras necesarios para preparar la oferta.
CGC 16.1	Se sustituye: òEl Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones Técnicas descriptas en la sección VII, teniendo especial atención al Plan de Gestión Ambiental y al marco legal ambiental y social aplicable, y a los Planos detallados en la Sección VIIIö.
<b>CGC 21.1</b>	Se sustituye: òLa(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) coincidente/s con la fecha de firma del Acta de Replanteo.ö
<b>CGC 25.2</b>	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán los honorarios por hora y los gastos reembolsables conforme los valores indicativos estipulados por el Colegio Profesional correspondiente, de la Provincia de Buenos Aires. Se agrega lo siguiente: òEl arbitraje no es aplicableö.
<b>CGC 25.3</b>	òPara la solución de controversias, en las que la decisión del conciliador no se hubiera aceptado, y para los restantes conflictos, las partes deberán acudir a la jurisdicción del Fuero Contencioso Administrativo con asiento en la Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Airesö. <i>òToda cláusula contenida en el Documento Estándar de Licitación para Contratación de Obras Menores por Licitación Pública, que haga alusión expresa o implícitamente a la utilización del procedimiento de arbitraje para la solución de controversias, no es aplicable en el marco del presente Programaö.</i>
<b>CGC26.1</b>	La Autoridad Nominadora del Conciliador es la Universidad Nacional de La Plata. El Conciliador seguirá el procedimiento conforme a los principios generales y reglamentos aplicables a la materia.
<b>B. Control de Plazos</b>	
<b>CGC 27.1</b>	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de los diez días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.

CGC 27.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 90 días corridos. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será el equivalente al incumplimiento de una orden de servicio, conforme lo definido en el Anexo 1 de la Sección VI de las Condiciones Especiales del Contrato.
CGC 28.2	Se agrega: ò Consecuentemente, el Contratante adecuará su labor para cumplir con el plazo establecido, aunque deba trabajar en días u horas inhábiles. Si el Contratante dispone trabajar en esos días u horas lo hará a su exclusiva costa e informará al Inspector con antelación suficiente. El Contratante cumplirá con la normativa vigente.ö
<b>C. Control de la Calidad</b>	
CGC 33.2	Se agrega: òEl contratista solicitará al Inspector, en tiempo oportuno, autorización para ejecutar los siguientes trabajos: a) Trabajos que cubran Obras cuya cantidad y calidad serían de difícil comprobación una vez cubiertas; y b) Tareas de medición posterior imposible.ö
CGC 35.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: Trescientos Sesenta y Cinco (365) días. Se agrega lo siguiente: òEste período comenzará a correr a partir de la fecha de Recepción Provisoria. Si durante dicho período se detectaren deficiencias en las Obras, dicho plazo será extendido por el tiempo que dure la subsanación de los defectos por parte del Contratista, no pudiendo esta extensión exceder un plazo igual al período de responsabilidad original.ö
<b>D. Control de Costos</b>	
CGC 42.2	Se agrega: òEl Gerente de Obras verificará las liquidaciones mensuales del Contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su presentación.ö
CGC 43.5	Los pagos estarán supeditados al cumplimiento fiscal estipulado en el formulario A-404W mencionado en la cláusula 5.5 (g) de los Datos de la Licitación (Sección II).
CGC 46.1	La moneda del País del Contratante es el Peso de Curso Legal en la República Argentina.
CGC 47.1	Se sustituye por el siguiente texto: òLa parte del precio del Contrato a pagar en Pesos está sujeta a ajustes de precios de conformidad con lo siguiente: Mes base del Contrato: Se establece como mes base del contrato al mes anterior al de apertura de ofertas a los efectos de la redeterminación de precios <sup>1</sup> . Un DIEZ POR CIENTO (10%) del precio total del contrato se mantendrá fijo e inamovible durante la vigencia del mismo, según la siguiente expresión: $PC_i = 0,10 * PC_0 + 0,90 * PC_0 * FR_i$ Donde <sup>2</sup> : PC <sub>i</sub> : Precio del contrato redeterminado al momento i.

$PC_0$ : Precio del contrato al momento de la oferta.

$$F_{Ri} = \left( ( a_M * F_{Mi} + a_{EM} * F_{EMi} + a_{MO} * (MO_i/MO_0) + a_T * (T_i/T_0) + a_{CL} * (CL_i /CL_0) + a_{GG} * (GG_i/GG_0) ) * (1 + k * ((CF_i \text{ ó } CF_0) / CF_0) ) \right)$$

$$F_{Mi} = b_{M1} * (M1_i/M1_0) + b_{M2} * (M2_i/M2_0) + b_{M3} * (M3_i /M3_0) + b_{Mn} * (Mn_i / Mn_0)$$

$$F_{EMi} = C_{AE} * (AE_i/AE_0) + C_{RR} \left( (0.7 * (AE_i/AE_0) + 0.3 * (MO_i /MO_0) ) \right)$$

Los índices referenciales para las redeterminaciones de precios en moneda local serán propuestos por el Contratante, según la naturaleza de cada proyecto.

Los componentes de la formula precedente, quedarán definidos de la siguiente manera:

$$a_M = M_0/C_0; \quad a_{EM} = EM_0 / C_0; \quad a_{MO} = MO_0/C_0;$$

$$a_T = T_0/C_0; \quad a_{CL} = CL_0 / C_0; \quad a_{GG} = GG_0/C_0.$$

Coefficientes de ponderación que representan la incidencia de cada uno de los componentes individuales del Costo al Origen.

Se define al Costo al Origen, como el Costo directo al origen o Costo ó Costo al origen (materiales, equipos, mano de obra, transporte, combustible, lubricantes) más los gastos generales al origen (porcentaje x/100 sobre el Costo-Costo al origen)

Debiendo verificarse que •

$$a_M + a_{EM} + a_{MO} + a_T + a_{CL} + a_{GG} = 1$$

$$a_M = 0,50$$

$$a_{EM} = 0,07$$

$$a_{MO} = 0,18$$

$$a_T = 0,02$$

$$a_{CL} = 0,05$$

$$a_{GG} = 0,18$$

Coefficientes de ponderación de los materiales<sup>3</sup>

$b_{M1}$ ;  $b_{M2}$ ;  $b_{M3}$ ;í ;  $b_{Mn}$ .

$$b_{M1} = M_1 / M_0; \quad b_{M2} = M_2 / M_0; \quad b_{Mn} = M_n / M_0$$

Coefficiente de ponderación del costo individual de cada uno de los materiales en el origen en relación al costo total de los materiales ( $M_0$ ), en dicho momento.



Debiendo verificarse que:

$$b_{M1} + b_{M2} + b_{M3} + \dots + b_{Mn} = 1$$

$b_{M1} = 0.50$  (cemento a granel)

$b_{M2} = 0.18$  (arena argentina)

$b_{M3} = 0.32$  (agregados pétreos graníticos)

Precios de referencia de los materiales

**$M_{1i}; M_{2i}; \dots; M_{ni}$**

Precios de referencia de los materiales ( $M1, M2, \dots, Mni$ ) del mes corriente  $i$  (siendo  $i = 0, 1, \dots, n$ ) publicados por la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires. El valor deberá expresarse en números con dos decimales.

**$M_{10}; M_{20}; \dots; M_{n0}$**

Precios de referencia de los materiales ( $M10; M20; \dots, Mn$ ), del mes base ( $i = 0$ ), publicados por la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires. El valor deberá expresarse en números con dos decimales.

**M1: cemento a granel.**

Código (30) del Cuadro/Tabla (VR).

Publicado por Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires

**M2: arena argentina.**

Código (9) del Cuadro/Tabla (VR).

Publicado por Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires

**M3: agregados pétreos graníticos**

Código (4) del Cuadro/Tabla (VR).

Publicado por Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires

**$AE_i / AE_0$  Factor de variación de precios de Equipos y Maquinas**

Códigos (84 y 85) del Cuadro/Tabla Valores de referencia para redeterminación de precios de contratos de obras públicas publicado por la Dirección Provincial de Estadística del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (VR).

**$AE_0$** : promedio códigos 84 y 85: se utilizará el correspondiente al mes anterior al de la apertura de las ofertas.

**$C_{AE}, C_{RR}$  = Coeficientes de ponderación de los subcomponentes; Amortización de Equipos " $C_{AE}$ "; y Reparaciones y Respuestos " $C_{RR}$ "<sup>5</sup>**

$$C_{AE} = 0,65$$

$$C_{RR} = 0,35$$

(valores de los coeficientes en números con dos decimales)

**$MO_i / MO_0$  Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra**

Código (179) del Cuadro/Tabla Valores de referencia para redeterminación de precios de contratos de obras públicas publicado por la Dirección Provincial de Estadística del Ministerio

de Economía de la Provincia de Buenos Aires (VR).

**MO<sub>0</sub>**: (Valor del indicador o precio para el mes base en números con dos decimales)

**T<sub>i</sub>/T<sub>0</sub>**: **Factor que mide la variación de los precios del componente Transporte**

Código (82) del Cuadro/Tabla Valores de referencia para redeterminación de precios de contratos de obras públicas publicado por la Dirección Provincial de Estadística del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (VR).

**T<sub>0</sub>**: (Valor del indicador o precio para el mes base en números con dos decimales)<sup>6</sup>

**CL<sub>i</sub>/CL<sub>0</sub>**: **Factor que mide la variación de los precios del componente Combustibles y Lubricantes**

Código (88) del Cuadro/Tabla Valores de referencia para redeterminación de precios de contratos de obras públicas publicado por la Dirección Provincial de Estadística del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (VR).

**CL<sub>0</sub>**: (Valor del indicador o precio para el mes base en números con dos decimales)<sup>7</sup>

**GG<sub>i</sub>/GG<sub>0</sub>**: **Factor que mide la variación de los precios del componente Gastos Generales**

Código (91) del Cuadro/Tabla Valores de referencia para redeterminación de precios de contratos de obras públicas publicado por la Dirección Provincial de Estadística del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (VR).

**GG<sub>0</sub>**: (Valor del indicador o precio para el mes base en números con dos decimales)

$$CF_i = ((1 + (i_i / 12))^{n/30} \text{ ó } 1$$

$$CF_0 = ((1 + (i_0 / 12))^{n/30} \text{ ó } 1$$

**CF<sub>0</sub>** = ... (Valor del indicador o precio para el mes base en números con dos decimales)

**I<sub>i</sub>** = Tasa Nominal Anual Activa para descuento de Certificados de Obra Pública emitida por el Banco de la Provincia de Buenos Aires para el día 15 del mes de la redeterminación o en su defecto el primer días hábil posterior.

**I<sub>0</sub>** = Tasa Nominal Anual Activa para descuento de Certificados de Obra Pública emitida por el Banco de la Provincia de Buenos Aires para el mes base  $i_0 = i_i \%$

**N** = Plazo de pago de los certificados ( en días)  $N = i_i \dots$  días.

**k** = Coeficiente de ponderación del costo financiero  $k = i_i \dots \%$

(Valor del indicador o precio para el mes en números con dos decimales)<sup>8</sup>.

En consecuencia, la formula a aplicar en el presente contrato es:

**M<sub>1i</sub>/M<sub>10</sub>**: **Factor de variación de precios del Material 1: cemento a granel.**

Código (30) del Cuadro/Tabla (VR).

M<sub>10</sub>: se utilizará el correspondiente al mes anterior al de la apertura de las ofertas.

**M<sub>2i</sub>/M<sub>20</sub>**: **Factor de variación de precios del Material 2: arena argentina.**

Código (9) del Cuadro/Tabla (VR).

M<sub>20</sub>: se utilizará el correspondiente al mes anterior al de la apertura de las ofertas.

**M3<sub>i</sub>/M3<sub>0</sub>: Factor de variación de precios del Material 3: agregados pétreos graníticos**  
Código (4) del Cuadro/Tabla (VR).

M3<sub>0</sub>: se utilizará el correspondiente al mes anterior al de la apertura de las ofertas.

$$F_{Ri} = ( 0,50 * F_{Mi} + 0,07 * F_{EMi} + 0,18 * (MO_i/MO_0) + 0,02 * (T_i/T_0) + 0,05 * (C_{Li}/CL_0) + 0,18 * (GG_i/GG_0) ) * ( 1 + k * ((CF_i \text{ ó } CF_0) / CF_0) ) .$$

$$F_{Mi} = 0,50 * (M1_i/M1_0) + 0,18 * (M2_i/M2_0) + 0,32 * (M3_i/M3_0)$$

$$F_{EMi} = 0,65 * (AE_i/AE_0) + 0,35 * (0,7 * (AE_i/AE_0) + 0,3 * (MO_i/MO_0))$$

El valor del **FR<sub>i</sub>**, será calculado con dos decimales de redondeo simétrico.

vi) **Procedimiento para redeterminaciones.**

1.- Mensualmente el Contratista presentará al Comitente, dentro de los plazos estipulados contractualmente el certificado de avance del mes anterior a los precios básicos de contrato. Posteriormente y cuando disponga de la información pertinente de la Dirección Provincial de Estadísticas procederá a presentar el certificado de reajuste redeterminando el valor del certificado base.

2.- Antes de la percepción del anticipo financiero el contratista deberá indicar si desea percibir el mismo a valores actualizados de contrato, a cuyo efecto en dicha solicitud deberá presentar los **FR** correspondientes a todos los meses transcurridos entre la presentación de la oferta y la firma del contrato. Sobre la base de esta información, se redeterminará el Precio Básico Ofertado, al mes anterior a la firma del Contrato y sobre el mismo se efectuará el desembolso del anticipo. En tales casos, durante la ejecución del contrato el porcentaje del anticipo será detractado tanto de los certificados básicos como del respectivo reajuste.

3.- No obstante lo indicado en los apartados precedentes, no se practicarán redeterminaciones de precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales. 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 sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado.

4.- Lo estipulado en los apartados precedentes, será operativo, siempre que el contrato tenga saldo disponible.

5.- Las sumas retenidas en concepto de fondo de reparos serán ajustadas aplicando a la porción del certificado retenido la misma fórmula de reajuste que se aplicó para redeterminar el mismo, siendo el valor base el del mes donde se practicó la retención y el mes de ajuste el mes anterior al de aquel en que se proceda a restituir el fondo retenido.

6.- La redeterminación mensual de la obra mantiene a ésta valuada a valores reales. Por lo tanto, en la misma proporción deberán ajustarse las garantías de fiel cumplimiento del contrato, presentadas al momento de suscribirlo. El ajuste de la garantía de fiel cumplimiento deberá presentarse junto con cada certificado de reajuste del certificado mensual y en correspondencia con los incrementos de valor consignados en el mismo. <sup>17</sup>

<b>CGC 48.1</b>	<p>El porcentaje a retener será del cinco por ciento (5%). Se agrega el siguiente párrafo: ðLas sumas retenidas cuyo porcentaje está establecido en el Anexo I de la Sección VI, no devengarán intereses ni actualizaciones de ningún tipo a favor del Contratista.ð</p>								
<b>CGC 49.1</b>	<p>El monto de la indemnización por daños y perjuicios por cada día de retraso de la fecha de terminación con respecto a la fecha prevista de terminación para la totalidad de las Obras es del 0.1% por día del Precio Final del Contrato.</p> <p>El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios por cada día de retraso de la fecha de terminación con respecto a la fecha prevista de terminación para la totalidad de las Obras es del 10% del precio final del Contrato. Este máximo incluye la compensación de daños y perjuicios propiamente dicha y los importes por multas por cualquier otro concepto que se hayan aplicado al contratista</p> <p>También se aplicará Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios cuando la certificación acumulada registre una disminución superior al 10% respecto de la establecida en la Curva de Certificaciones a la que se refiere la cláusula 27 de estas Condiciones Especiales del Contrato. Esta compensación se aplicará en cada mes en que presente dicha deficiencia, por el equivalente a los siguientes porcentajes del Precio del Contrato:</p> <table data-bbox="454 892 1323 1018"> <thead> <tr> <th>Atraso incurrido</th> <th>Multa de aplicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 10%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Más de 10% y hasta 20%</td> <td>1,5%</td> </tr> <tr> <td>Más de 20%</td> <td>2,5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>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.</p>	Atraso incurrido	Multa de aplicación	Hasta 10%	0%	Más de 10% y hasta 20%	1,5%	Más de 20%	2,5%
Atraso incurrido	Multa de aplicación								
Hasta 10%	0%								
Más de 10% y hasta 20%	1,5%								
Más de 20%	2,5%								
<b>CGC 50.1</b>	No habrá bonificación.								
<b>CGC 51.1</b>	<p>El pago por anticipo será de: diez por ciento (10 %) del precio del contrato y se pagará al Contratista dentro de los veintiocho (28) días de la presentación por parte del contratista de la garantía a satisfacción del contratante. ðEl anticipo no será redeterminado.ð</p>								
<b>CGC 52.1</b>	<p>La Garantía de Cumplimiento será por los siguientes montos mínimos, que corresponden a un porcentaje del precio del Contrato:</p> <p>Garantía Bancaria: <i>5% del monto del Contrato</i></p>								

	Fianza de cumplimiento: <i>30% del monto del Contrato.</i>
<b>E. Finalización del Contrato</b>	
<b>CGC 55.1</b>	<p>Se agrega el siguiente párrafo: ðEl Contratista comunicará por Nota de Pedido al Inspector de Obras que la obra está terminada de acuerdo a su fin y al contrato y que han sido aprobados por el Contratista los resultados de las pruebas y ensayos realizados según especificaciones contractuales y solicita por lo tanto la recepción provisoria.</p> <p>Una vez comprobada la correcta ejecución de la obra, por el Inspector de Obras, se procederá a efectuar las pruebas que establezca en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, antes de recibirlas provisoriamente. Los resultados de las pruebas se volcarán en el Acta de Recepción Provisoria que se labrará al efecto.</p> <p>Transcurridos treinta (30) días desde la Nota de Pedido solicitando la recepción provisoria sin que el Inspector de Obras se expida, el Contratista tendrá derecho a intimar al Contratante para que resuelva en el término de diez (10) días hábiles. Vencido el plazo se producirá la recepción provisoria automática por inacción del Contratante, con fecha efectiva de terminación de los trabajos coincidente con la de la primera solicitud de recepción provisoria.ö</p>
<b>CGC 56.1</b>	<p>Se agrega el siguiente párrafo: ðRecepción provisoria y/o definitiva:</p> <p>Si se verificase que las obras no se encuentran en condiciones de ser recibidas se suspenderá la recepción hasta que se subsanen las deficiencias en la forma estipulada en el Documento.</p> <p>A tales efectos el Inspector de Obras le fijará un plazo, transcurrido el cual si el Contratista no diese cumplimiento a las observaciones formuladas por el Contratante podrá optar por recibir de manera provisoria y/o definitiva las obras de oficio y ejecutar los trabajos necesarios por sí o con la intervención de terceros, cargando al Contratista los importes que esto insuma.</p> <p>En caso de habilitación parcial se entenderá que el derecho a la recepción provisoria se refiere exclusivamente a la parte de la obra habilitada.</p> <p>En los casos de recepción provisoria sobreviniente de la habilitación parcial o total de las obras, las copias preliminares de la documentación conforme a obra podrán presentarse hasta noventa (90) días antes de finalizar el plazo de garantía. La no presentación en término de esta documentación (planos y manual) hará pasible al Contratista de una multa equivalente al incumplimiento de una orden de servicio.</p> <p>Se efectuará una única recepción provisoria de la obra salvo que en las Especificaciones Técnicas particulares se autoricen recepciones provisionarias parciales. En caso que estas se efectivicen, una vez cumplido el periodo de responsabilidad por defectos fijado, se practicarán las correspondientes recepciones definitivas parciales. El Contratista será responsable de la conservación y reparación, durante el periodo de responsabilidad por defectos, de aquellas partes de la obra que cuenten con recepción provisoria hasta las respectivas recepciones definitivas parciales.</p> <p>La recepción provisoria y/o definitiva se formalizará por acta, que será labrada en presencia del Contratista o su Representante Técnico y firmada por éste y el Inspector de</p>

	Obras, "ad-referéndum" del Contratante.
<b>CGC 57.1</b>	<p>Con posterioridad a la emisión del Certificado de Responsabilidad por Defectos, serán de aplicación los artículos 1054, 1272, 1273 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación, Ley N° 26.994.</p> <p>Si resultara de la liquidación un saldo a favor del Contratista, se le abonará el mismo dentro del plazo que fija el Documento Estándar de Licitación para los certificados mensuales a contar desde la fecha de aprobación de la liquidación final. Si fuera a favor del Contratante, se notificará al Contratista e intimará a su pago en el término de diez (10) días hábiles administrativos. Vencido ese término se procederá a afectar la garantía de contrato y/o la retención establecida en la cláusula 48.1 de las Condiciones Generales Contrato. De no resultar suficiente esta afectación para cubrir la deuda, el Contratante procederá al cobro de la misma por la vía legal que corresponda.</p>
<b>CGC 58.1</b>	Los Manuales de operación y mantenimiento y los planos finales actualizados deberán entregarse previo a la recepción provisoria de la obra.
<b>CGC 58.2</b>	La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 58.1 es de 0.1 por mil del monto del contrato.
<b>CGC 59.2 (g)</b>	Cuando el contratista hubiere excedido el máximo de indemnización por daños y perjuicios establecido en la <i>Subcláusula 49.1</i> , el contratante podrá solicitar la rescisión del contrato
<b>CGC 61.1</b>	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas y que representa lo que le costaría adicionalmente al Contratante para terminarlas es del 20%.

---

## **Anexo 1: Reglamentación de las comunicaciones mediante Órdenes de Servicio y Notas de Pedido**

### **Reglamentación de las Órdenes de Servicio**

El inspector comunicará sus decisiones escritas al contratista mediante Órdenes de Servicio, cronológicamente consignadas en un libro específico provisto por el contratista, foliado por triplicado y rubricado por el contratante. El original será para el representante técnico, el duplicado con la constancia de recepción para el contratante y el triplicado se mantendrá en el libro, que quedará en poder del inspector.

Se considerará que toda orden de servicio, salvo que en la misma se hiciera manifestación explícita de lo contrario, no importa modificación alguna de lo pactado contractualmente.

El Representante Técnico se notificará de toda Orden de Servicio en el día de su fecha. También deberá tomar vista diaria del libro en las dos primeras horas de trabajo normal de la obra dejando constancia escrita y firmada; en este acto quedará subsidiariamente notificado de toda Orden de Servicio de la que aún no se hubiese notificado.

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 regirá 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 0,05% del Monto 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.

### **Reglamentación de las Notas de Pedido**

Se consignan cronológicamente en un libro específico provisto por el contratista, foliado por triplicado y rubricado por el contratante. El original será para el inspector, el duplicado con la constancia de recepción para el contratista y el triplicado se mantendrá en el libro, que quedará en poder del Representante Técnico.

El inspector deberá recibirla 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.

La negativa o renuencia del inspector a recibir una Nota de Pedido, habilitará al contratista para que recurra al contratante a fin de que éste regularice la situación.

---

## **Anexo 2. Reglas y procedimientos para el ejercicio de las funciones del Conciliado**

1. El Conciliador se limitará a prestar a las partes contratantes los servicios que se detallan en el presente Anexo y se abstendrá de cualquier otra forma de asesoramiento referente a la realización de las Obras. El Conciliador:
  - a) No tendrá más participación económica en ninguna de las partes contratantes ni en el Contrato que la referente al cobro de sus servicios;
  - b) No habrá mantenido relación de dependencia laboral ni vínculos económicos con ninguna de las partes contratantes;
  - c) Antes de su designación como Conciliador, deberá informar por escrito a las partes sobre las relaciones de carácter profesional o personal que haya mantenido con cualquier administrador, directivo o empleado de cualquiera de las partes contratantes, así como sobre cualquier intervención previa en el proyecto objeto del Contrato;
  - d) Mientras desempeñe la función de Conciliador no podrá prestar servicios como consultor ni por ningún otro concepto a las partes contratantes, excepto los propios del Conciliador, sin el consentimiento previo de las partes;
  - e) Mientras desempeñe la función de Conciliador no podrá mantener conversaciones, ni llegar a acuerdos con las partes, en relación con su posible contratación como consultor o por cualquier otro concepto al término del Contrato o al término de su mandato como Conciliador;
  - f) Mantendrá en todo momento su imparcialidad e independencia de las partes e informará por escrito al Contratante y al Contratista sobre cualquier hecho o circunstancia que pudiera suscitar en el Contratante o en el Contratista dudas sobre la continuidad de la imparcialidad e independencia exigibles al Conciliador, y
  - g) Dominará el idioma del Contrato.
2. Salvo en el contexto de su participación en las actividades del Conciliador en los términos estipulados en el Contrato y en las presentes Reglas y Procedimientos, el Contratante y el Contratista no podrán pedir consejo ni consultar al Conciliador sobre asuntos relacionados con la realización de las Obras.
3. Serán obligaciones del Contratista:
  - a) Facilitar al Conciliador una copia de los documentos que solicite, incluidos los documentos contractuales, informes de situación, órdenes de variaciones y demás documentos pertinentes al cumplimiento del Contrato.
  - b) En colaboración con el Contratante, coordinar las visitas al sitio de Obras que realice el Conciliador, disponiendo las necesarias instalaciones para reuniones.
4. El Conciliador dará comienzo a sus actividades con la firma de su Declaración de Aceptación que forma parte del presente Anexo, la cual deberá ser remitida a las partes y finalizará sus actividades como se indica a continuación:

El Conciliador pondrá fin a sus actividades cuando haya comunicado a las partes sus recomendaciones referentes a todos los conflictos que previamente se hayan



---

sometido a su consideración, una vez que i) haya finalizado el período de responsabilidad por defectos al que se refiere la subcláusula 35.1 CGC o ii) el Contratista haya sido expulsado del sitio de las Obras por el Contratante en virtud de la rescisión conforme lo establece la subcláusula 59 CGC.

5. El Conciliador no podrá ceder o subcontratar el ejercicio de las funciones que se le encomiendan mediante las presentes Reglas y Procedimientos. No obstante, el Conciliador podrá recabar la opinión de expertos independientes sobre cuestiones especializadas concretas como ayuda para formular una recomendación; el cual será sufragado por el Contratante y el Contratista en partes iguales, previa conformidad del Contratante.
6. El Conciliador no podrá ser empleado ni agente del Contratante ni del Contratista, sino contratista independiente.
7. Los servicios del Conciliador se retribuirán de acuerdo con la cláusula 25.2 de la CEC.

i) Los honorarios fijos por hora constituirán la remuneración íntegra por:

- a) Estar disponible para las visitas al sitio de las Obras que solicite cualquiera de las partes.
- b) Estar familiarizados con la marcha del proyecto y mantener los correspondientes archivos.

ii) Los gastos reembolsables, previo consentimiento de partes y contra presentación de comprobantes pertinentes, serán:

- a) Cada día de viaje entre el domicilio del Conciliador y el sitio de las Obras.
- b) Cada día de estancia en el sitio de las Obras.
- c) Los gastos de pasaje ida y vuelta a la zona de Obras.

Los pagos al Conciliador nacional serán realizados por el Contratante y el Contratista en partes iguales. El Contratista pagará las facturas que presente el Conciliador en el plazo de 30 días calendario desde el recibo de las mismas, y solicitará el reembolso de la mitad de la cuantía de las facturas recibidas al Contratante de acuerdo a la cláusula 43 de las CGC.

En caso que el Conciliador propuesto por el Contratista y aceptado por el Contratante, sea extranjero, la Contratante asumirá la mitad de los gastos enunciados en esta cláusula considerando los topes estipulados en la cláusula 37.1 de las IAO, debiendo de este modo responder el Contratista por el remanente, siendo que para el Conciliador extranjero no aplica dicho límite. El Contratista pagará las facturas que presente el Conciliador en el plazo de 30 días calendario desde el recibo de las mismas, y solicitará el reembolso de los gastos que le correspondan al Contratante de acuerdo a la cláusula 43 de las CGC.

8. Visitas del Conciliador al sitio de las Obras
  - a) El Conciliador visitará el sitio de las Obras y se reunirá con los representantes del Contratante y del Contratista al menos dos veces cada 12 meses, y cuando cualquiera de las partes lo peticione por escrito. El programa de la visita se establecerá de común acuerdo entre el Contratante, el Contratista y el Conciliador; en caso de que no se llegue a un acuerdo será el Conciliador el que fije el

---

programa.

b) En las visitas al sitio de las Obras se incluirá siempre un comentario informal del estado de las Obras y Servicios, una inspección de las Obras y Servicios y el examen de las peticiones de recomendación que se hayan formulado. Las visitas al sitio de las Obras contarán con la presencia de personal del Contratante y del Contratista.

c) Al término de cada visita al sitio de las Obras el Conciliador redactará un informe de sus actividades durante la visita, del que remitirá copia a las partes.

9. Procedimiento para someter un conflicto al Conciliador

a) Cuando se someta un conflicto a la consideración del Conciliador, éste determinará en primer lugar si requiere su asistencia y seguidamente decidirá la fecha en la que se celebrará la correspondiente audiencia. En la medida de lo posible, las descripciones de los hechos pertinentes que remitan las partes se redactarán de común acuerdo.

b) En el transcurso de la audiencia tanto el Contratista como el Contratante tendrán amplias oportunidades de manifestarse y de aportar las pruebas oportunas. Las recomendaciones del Conciliador para la resolución del conflicto se harán llegar por escrito al Contratante y al Contratista con la mayor prontitud y, en todo caso, en un plazo no superior a veintiocho (28) días contados desde el recibo por el Conciliador de la petición de recomendación por escrito.

10. Desarrollo de las audiencias

a) Las audiencias se celebrarán en el sitio de las Obras, o bien en el sitio que acuerden el Conciliador y las partes.

b) El Contratante y el Contratista deberán estar debidamente representados en todas las audiencias.

c) Durante las audiencias, el Conciliador se abstendrá de expresar opinión alguna referente al valor de los respectivos argumentos de las partes.

d) Concluidas las audiencias, el Conciliador formulará sus recomendaciones y las remitirá por escrito a las partes, exponiendo sus motivos. Las recomendaciones se basarán en las estipulaciones contractuales pertinentes, en las leyes y reglamentos aplicables y en los hechos y circunstancias que hubieran concurrido en el conflicto.

11. En todas las cuestiones de procedimiento, inclusive la entrega de documentos y argumentos por escrito en relación con las discrepancias, las visitas al sitio de las Obras y el desarrollo de las audiencias, la autoridad del Conciliador será plena e inapelable.

---

**Declaración de Aceptación como Conciliador**

## POR CUANTO

- a) El [fecha] se firmó un Contrato de Obras Menores (el Contrato) para [nombre del Proyecto] entre [nombre del Contratante] (el Contratante) y [nombre del Contratista] (el Contratista);
- b) La designación del Conciliador por el Contratante se estipula en la cláusula 37 de las IAO y DDL, y por el Oferente en el Formulario de Oferta, o bien por la Autoridad Nominadores en la 26 CGC y CEC;
- c) El abajo firmante ha sido designado como Conciliador;

EL ABAJO FIRMANTE, Conciliador, declara:

1. Que acepta su designación como Conciliador y conviene en actuar en calidad de tal y en obligarse por lo estipulado en los Documentos de Licitación.
2. Que, en relación con reglas y procedimientos del Conciliador
  - h) *No tendrá más participación económica en ninguna de las partes contratantes ni en el Contrato que la referente al cobro de sus servicios;*
  - i) *No habrá mantenido relación de dependencia laboral ni vínculos económicos con ninguna de las partes contratantes;*
  - j) *Antes de su designación como Conciliador, deberá informar por escrito a las partes sobre las relaciones de carácter profesional o personal que haya mantenido con cualquier administrador, directivo o empleado de cualquiera de las partes contratantes, así como sobre cualquier intervención previa en el proyecto objeto del Contrato;*
3. Que acepta los siguientes honorarios y gastos reembolsables pagaderos en la suma de \_\_\_\_\_ [monto y moneda inserte los honorarios por hora y los gastos reembolsables] conforme los valores indicativos estipulados por el Colegio Profesional correspondiente, de la Provincia de Buenos Aires.

EL CONCILIADOR

---

[nombre completo con caracteres legibles ]

Firma \_\_\_\_\_

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

---

## Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

MEMORIA DESCRIPTIVAí í í í í í í í í í í í í í í í í í ..126  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARESí í í 137  
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓNí í í ..231

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El objetivo del Camino de Borde es fundamentalmente dotar al frente urbano de los partidos de 3 de Febrero, San Martín y San Isidro que se orienta hacia la Autopista Camino del Buen Ayre y el Río Reconquista, de un corredor vial eficiente que complete y articule la red vial urbana y contribuya al ordenamiento vial y al control del territorio.

El objetivo primordial de las obras viales que se proyectan es entonces dar accesibilidad a la población asentada en este borde de tal manera de dar la posibilidad, por parte del Estado, de brindar los servicios básicos: seguridad, salud, educación, equipamiento. Para transformar es necesario acceder.

La obra vial, enmarcada y complementada con una serie de obras de infraestructura (agua potable, cloacas, iluminación, etc.) consiste concretamente en construir una calzada continua que permita la conectividad vial completa entre la Ruta 8 en adyacencias de la Autopista del Buen Ayre en el partido de 3 de Febrero con la colectora del Acceso Norte en la zona de Bancalari, partido de San Isidro.

La obra consiste en un pavimento rígido de hormigón simple, con un paquete estructural compuesto 0,20m de espesor de pavimento de hormigón simple como rodamiento, una base de suelo cemento de e=0,15m de espesor, y una subbase de suelo seleccionado de e=0,20m.

En algunos sectores será necesario realizar trabajos de movimiento de suelos, especialmente en el cruce de la laguna del Libertador, antiguo yacimiento de suelo utilizado para la construcción del camino del Buen Ayre, actualmente convertida en basural. En ese sector será necesario construir un terraplén de avance y terraplén común en los dos metros superiores.

La obra incluye también el bacheo y sellado de juntas de los pavimentos existentes.

En los laterales de los pavimentos, tanto nuevos como existentes, se construirán veredas, una bicisenda de 3,00m y 2.20m de ancho según la disponibilidad de espacio, se colocará iluminación, señalización, y elementos de equipamiento urbano.

### **Proyecto Ejecutivo**

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, por lo que es obligación de la Contratista la elaboración del proyecto ejecutivo.

La Contratista realizará el relevamiento planialtimétrico y los cateos que fueran necesarios y/o sean requeridos por la Inspección de Obra, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo.

Dicha documentación deberá ser presentada para su aprobación ante la Inspección de Obra en un plazo máximo de 90 días corridos desde la firma del Contrato, y la misma deberá contener también el proyecto ejecutivo de los cruces ferroviarios aprobados por el organismo correspondiente.

## 1 MEMORIAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

### 1.1. Trazado Geométrico

#### 1.1.1. Introducción

Como se mencionó anteriormente, el objetivo fijado para el presente trabajo consistió en la realización de estudios cuyo fin fue encontrar las distintas soluciones posibles y convenientes para dotar al frente urbano de los partidos de 3 de Febrero, San Martín y San Isidro que se orienta hacia la Autopista Camino del Buen Ayre y el Río Reconquista, de un corredor vial eficiente que complete y articule la red vial urbana y contribuya al ordenamiento vial y al control del territorio.

Desde el punto del diseño integral y estructural, el presente proyecto ha sido desarrollado desde la Ruta Provincial N°8, hasta unirse con la colectora de la Autopista Panamericana, por lo que a los efectos de la elaboración del proyecto la progresiva 0,00 es coincidente con la Ruta Provincial N°8, desarrollándose en el sentido ascendente indicado anteriormente. En la presente obra daremos comienzo en la intersección con la Avenida Hugo del Carril, aproximadamente ubicada en la progresiva +550,00.

Por otra parte, la presente documentación incluye la definición de la tipología vial que tendrá el nuevo tramo así como las intervenciones que se proponen para dotar a la obra de un tratamiento y equipamiento urbano adecuado y las acciones relacionadas con la determinación y mitigación de los impactos ambientales.

##### 1.1.1.1. *Objetivos del camino*

Las pautas de diseño elaboradas y consensuadas con el comitente permitieron definir los objetivos del Camino de Borde, que luego dieron lugar a las pautas de diseño. Se enumeran a continuación dichos objetivos:

- Accesibilidad: Dar accesibilidad a numerosos sectores urbanos que hoy virtualmente no pueden acceder a sus viviendas en condiciones normales. Particularmente importante es facilitar el acceso a nodos de actividad (empleo, centralidades, hospital, escuelas, etc.)
- Conectividad: Facilitar la interconectividad entre distintas urbanizaciones de la zona de intervención y entre éstas y el resto de la ciudad a través de la red vial existente. Posibilitar la operación de líneas de transporte público de pasajeros, unidades de transporte de escolares, servicios de emergencia (bomberos, policía) servicios municipales (recolección de residuos, mantenimiento, etc.)
- Control del territorio: Permitir al Estado el control del cumplimiento de las leyes y que logre el alcance los objetivos del proyecto en forma sustentable, especialmente el control de futuras ocupaciones, la contaminación y la seguridad.

- Jerarquización del territorio: Posibilitar la incorporación de infraestructuras y elementos de equipamiento urbano que jerarquicen la zona y mejoren la calidad de vida de los habitantes (espacios públicos, espacios deportivos y recreativos, clubes, etc.)
- Patrón de desarrollo: Guiar la localización de la huella urbana y la densidad poblacional y de empleo, la radicación de industrias, etc.

#### 1.1.1.2. Pautas de diseño

Para fijar las pautas para el diseño se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Es una zona de uso principalmente residencial y de esparcimiento.
- Existen vías para el tránsito rápido y pesado (Autopista del Buen Ayre, RP4, etc.).
- Los barrios carecen de espacios públicos utilizables.
- Existen sectores inundables en la zona a intervenir.
- Es necesario promover un desarrollo sustentable con énfasis en el rescate de la calidad ambiental.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el diseño contempla:

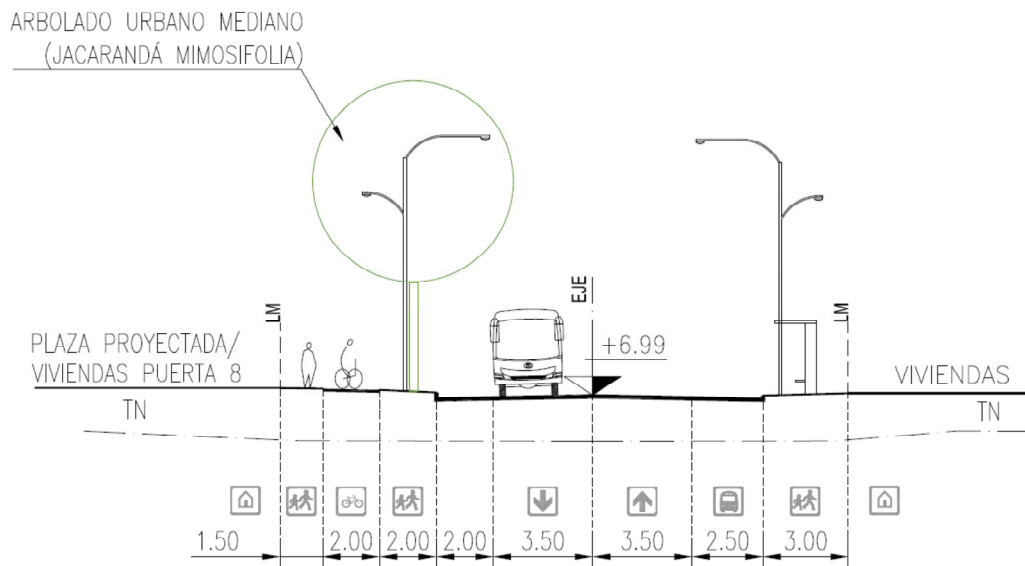
- Camino Vecinal: Se consideró un diseño de calzada única de doble sentido de circulación (un carril por sentido) con espacios para estacionamiento vecinal diferenciados mediante dársenas a ambos lados de la calzada. Para respetar el carácter local y de movilidad comunitaria con que se ha planteado el camino nuevo, se propone regular, limitar o prohibir el tráfico pesado, a excepción de los transportes públicos y servicios municipales. No solamente por motivos de seguridad vial se sustenta esta propuesta. Por un tema de percepción y apropiación del camino por la comunidad de vecinos es preciso restringir los vehículos pesados, tanto los pasantes como los que ingresarán y saldrán del parque industrial de San Martín ubicado en la esquina de las calles Italia y Conesa.
- Empalmes con otras arterias: Los empalmes con otras arterias, tanto en los extremos del proyecto como en los puntos intermedios se resuelven con cruces simples a nivel, en forma acorde a la categoría del camino. Se procuró evitar grandes inversiones en obras de cruces a diferente nivel y enfatizar el equipamiento de la vía con un perfil de tipo urbano.
- Velocidad reducida: Se procurara a través de una vía urbana, con cruces peatonales elevados orientado a un uso residencial que garantice la seguridad vial, especialmente de los niños.

- Continuidad y fluidez: El trazado conecta en forma continua toda la franja paralela al Camino del Buen Ayre de manera de permitir la movilidad a lo largo de la misma con cierta fluidez.
- Énfasis en la peatonalidad y otros tipos de tracción a sangre: El diseño incluye una vía más o menos paralela al camino de borde constituida por una senda multiuso para ser compartida por peatones (aerobismo) bicisenda y tracción a sangre y dotada con ciertos elementos de equipamiento y parquización. La idea es priorizar el transporte no motorizado con medidas para disminuir la velocidad, señalización, tratamiento de intersecciones, etc.
- Calles existentes: En diversos tramos la traza propuesta coincide con las calles existentes, con el aprovechamiento de pavimentos y obras de arte (puentes, desagües, etc.) existentes.

### 1.1.2. Secciones típicas

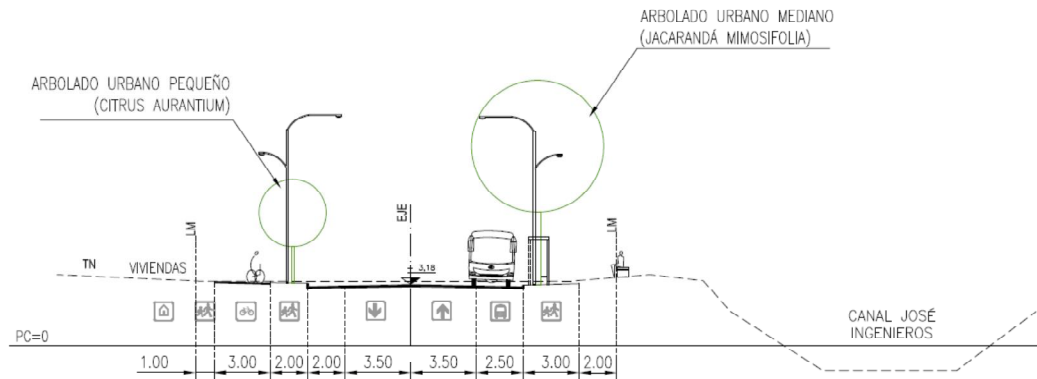
Para definir las secciones típicas se analizaron las distintas situaciones que se presentan a lo largo de la traza.

En tal sentido se consideraron los casos en los que a los costados del eje se encuentra un curso de agua, un sector con construcciones o un espacio verde. Las secciones típicas contempladas en estas situaciones son las siguientes:



**Figura 1.** Sección típica progresivas 0+050 – 0+160





**Figura 2.** Sección típica progresivas 4+659 – 4+960

Estas secciones se visualizan en el plano RLNREC–AP–PLV–CB–PD–EU (Planos N° 302 y 306). La traza completa del Camino de Borde se muestra en detalle, en los planos RLNREC–AP–PLV–CB–PD–EU (Planos No. 301 a No. 314).

### 1.1.3. Trazado

Como concepto básico para el diseño del Camino de Borde se procuró obtener un trazado que acompañe en la mayor medida posible a las urbanizaciones existentes de manera de dar acceso y constituirse un borde ordenado para ese sector de la ciudad.

Otro aspecto importante que orientó la definición del trazado, consistió en la necesidad de que la Avenida se convierta en una vía urbana continua que permita como tal la interconexión de todo el borde urbano y que sirva de calle frentista para las propiedades existentes o previstas. En función de ese criterio se proyectó una calzada única de doble sentido de circulación de 8.00 metros de ancho y dársenas para estacionamiento de vehículos y detención de transporte público de pasajeros de 2.50m de ancho en los sitios donde el espacio disponible lo permitió. En algunos sectores donde se utilizó el pavimento existente las dársenas para detención de transportes debieron ser de ancho algo limitado (1.60m) para evitar la afectación de las propiedades frentistas.

En forma continua y aproximadamente paralela al eje del proyecto se proyectaron veredas y una bicisenda de 3.00m de ancho donde fue posible y de 2.20m en los tramos con restricción de espacio.<sup>18</sup>

Por tratarse de calzadas de características urbanas, el perfil de obra incluye cordones cuneta, lo que permite ordenar los desagües y conducirlos a los sumideros y organizar de mejor forma el

espacio de veredas, plazoletas, separadores entre distintas calzadas, etc., y brindar una protección para peatones y elementos de equipamiento urbano.

#### **1.1.4. Interferencias**

##### **1.1.4.1. Generalidades**

La Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible sobre la existencia de instalaciones en el subsuelo de cualquier tipo y destino que puedan ser afectadas por el desarrollo de las obras, para lo cual deberá efectuar las gestiones y consultas pertinentes tanto frente a cada empresa estatal o privada prestadora de servicios públicos, como frente a los propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo.

Se deberá tener en cuenta la ubicación de los servicios subterráneos, especialmente de los grandes ductos y las cámaras eléctricas, para interferir en un mínimo con éstas y reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos, lo cual de ningún modo disminuye las obligaciones del Oferente.

No serán aceptados como causales para el otorgamiento de prórrogas de plazo los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieren producirse por la demora de la Contratista en iniciar las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le fuese imputable.

La remoción y reubicación de las interferencias deberán ser ejecutadas por las empresas responsables de las mismas y no por la Contratista, salvo previo y expreso consentimiento por escrito del propietario de las instalaciones y posterior autorización de la Inspección en tal sentido.

En ningún caso la Contratista podrá por su cuenta remover y/o trasladar instalación alguna sin el conocimiento y la autorización arriba señalados.

Cuando las instalaciones puedan o deban permanecer en su sitio, la Contratista tomará todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos.

La Inspección de Obra no reconocerá suplemento alguno sobre los precios unitarios del Contrato por causa de las precauciones y/o de los trabajos provisorios que la Contratista deba afrontar por la presencia de tales impedimentos, los cuales serán por su cuenta y cargo. La Contratista será la única responsable por todo daño o desperfecto que su accionar origine, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar el monto del daño causado y consensuar la forma y la oportunidad de su resarcimiento.

Deberá bajo su responsabilidad mantener las instalaciones provisorias, así como la vigilancia, cerramientos, iluminación y todas las medidas de seguridad pertinentes. Luego de ejecutados los trabajos, la Contratista deberá desarmar dichas obras temporarias y retirar y disponer finalmente todos los materiales y desechos resultantes.

En caso que los trabajos de remoción y/o relocalización de interferencias sean realizados por las empresas concesionarias de los servicios afectados o por los propietarios de las instalaciones afectadas o por terceros, los mismos deberán ser coordinados por la Contratista, para que su accionar no entorpezca el normal desarrollo de la Obra.

Deberá oportunamente dejarse constancia en los Libros de Obra de todas las circunstancias detalladas en el presente Artículo.

**1.1.4.2. Descripción del Trabajo**

La Contratista deberá solicitar a las Empresas prestadoras de servicios públicos los planos indicativos de las interferencias subterráneas que pudieran surgir en la traza de la obra.

**1.1.4.3. Forma de Pago**

Las instalaciones subterráneas afectadas por la obra y que deban ser removidas serán por cuenta de la Empresa Contratista no recibiendo pago directo alguno y debiéndose incorporar el costo de las mismas en los Gastos Generales de la Obra.

**1.1.5. Pasos Ferroviarios****1.1.5.1. Generalidades**

En la documentación del presente pliego se encuentran las presentaciones realizadas ante los concesionarios ferroviarios intervinientes y la factibilidad otorgada por los mismos al respecto.

La Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible para la realización del proyecto ejecutivo, siguiendo los lineamientos de los reglamentos correspondientes, según indicación del concesionario, y lograr la aprobación del mismo previo inicio de los trabajos de ejecución. En el cruce con la línea Belgrano, el proyecto ejecutivo deberá contemplar dos vías adicionales a ejecutarse en el futuro por el concesionario.

No serán aceptados como causales para el otorgamiento de prórrogas de plazo los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieren producirse por la demora de la Contratista en iniciar las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le fuese imputable.

La Contratista será la única responsable por todo daño o desperfecto que su accionar origine a terceros, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar el monto del daño causado y consensuar la forma y la oportunidad de su resarcimiento.

Deberá bajo su responsabilidad mantener las instalaciones provisionales, así como la vigilancia, cerramientos, iluminación y todas las medidas de seguridad pertinentes. Luego de ejecutados los trabajos, la Contratista deberá desarmar dichas obras temporarias y retirar y disponer finalmente todos los materiales y desechos resultantes.

**1.1.5.2. Descripción del Trabajo**

La Contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo de los cruces, de acuerdo al CETOP-81, reglamento en el cual se encuentran las modalidades y pautas de presentación y diseño de los cruces, para luego ejecutar dichos cruces conforme al mismo.

**1.1.5.3. Forma de Pago**

La obra de cruce bajo nivel será certificada y pagada según el avance de la misma de acuerdo a los ítems desglosados del rubro 7 "PUENTES Y OBRAS DE ARTE".

**1.1.6. Observaciones generales sobre el proyecto de la obra vial.**

Ya que el proyecto original data de hace unos años, creemos conveniente la actualización de la traza con el fin de optimizar su funcionamiento, debido a que en el tiempo transcurrido se han generado algunos cambios en las zonas involucradas.

Como se aclarara en la presente memoria, daremos comienzo a los trabajos en lo que en la documentación gráfica que se adjunta, es materializado en la unión con la Avenida Hugo del Carril, aproximadamente ubicada en la progresiva +550,00 de la traza original, desarrollándose hasta la progresiva coincidente con la calle colectora oeste de la Autopista Panamericana Pascual Palazzo.

La traza del proyecto original se encuentra adjunta en la carpeta: **5) Otros Documentos específicos de la obra - archivo "TRAZA PROPUESTA.kmz"** y la propuesta para su revisión en el archivo **"TRAZA PROYECTO ORIGINAL.kmz"**, documentos en formato de Google Earth, en donde de la superposición de ambas marcan claramente las variantes propuestas para su actualización.

A la firma del acta de inicio de la obra, la empresa deberá presentar la actualización del proyecto planaltimétrico de la obra, el cual deberá ser aprobado por el COMIREC, el que tendrá que contar con la actualización de los tramos indicados por sus progresivas, como a continuación se expresan:

**PR 550.00 a PR 950.00**

Coincide con la propuesta de la consultora.

**PR 950.00 a PR 3000.00**

Se propone circunvalar los terrenos según se detalla en el gráfico, generando también vías secundarias de conexión entre este camino y las calles ya pavimentadas del municipio de tres de febrero.

**PR 3000.00 a PR 3400.00**

Se decidió utilizar el pavimento existente de la calle 135 – Paraná, no utilizando la alternativa del carril paralelo dentro del predio concesionado al Club Chacharita Juniors.

**PR 3400.00 a PR 5150.00**

Coincide con la propuesta de la consultora.

**PR 5150.00 a PR 5600.00**

La propuesta es seguir en línea recta bordeando el predio triangular, uniendo la traza de la PR 5150 con la traza en el lugar de la PR 5600.

**PR 5600.00 a PR 6350.00**

Coincide con la propuesta ORIGINAL.

**PR 6350.00 a PR 7150.00**

La propuesta es llevar la traza a las calles existentes (Diag 75 – Artigas seguido de la calle Padre Carlos Mujica, bordeando el parque industrial que se ha generado en el predio de la ex laguna independencia.

**PR 7150.00 a PR 9700.00**

Coincide con la propuesta ORIGINAL.

**PR 9700.00 a PR 10000.00**

Coincide con la propuesta ORIGINAL. Ejecutar solamente la calle exterior ya que la interior propuesta ya se encuentra pavimentada.

**PR 10000.00 a PR 11500.00**

Coincide con la propuesta ORIGINAL.

**PR 11500.00 a la colectora oeste de la Autopista Panamericana**

Por la calle Maestra Vicenta Ravelo, luego Junin, a la calle Buenos Aires, y por Olazabal hasta el empalme con la colectora Oeste de la Autopista Panamericana.

**1.2. Drenaje, Obras de Arte y Obras de Control de Inundaciones.**

**Proyecto de drenaje longitudinal y transversal del camino de borde.**

El drenaje del área en la zona del camino de borde actualmente se realiza a través de canales existentes, cuyo desagüe final es en el río Reconquista. Esos drenajes no han sido modificados por la traza de las obras propuestas.

En el trazado del camino de borde en correspondencia con las canalizaciones existentes, se proyectaron las obras de arte para realizar el cruce de dichas canalizaciones.

Se deberán proyectar las obras de drenaje longitudinal y transversal, considerando los aportes de las lluvias sobre las calzadas del camino, los caudales generados en las cuencas hidrográficas atravesadas por el camino y la continuidad del escurrimiento mediante las obras de cruce de los cursos de agua existentes. La recurrencia para la lluvia de diseño se adoptará bajo el fundamento de que el camino está constituido por una sucesión de calles urbanas de jurisdicción municipal. Tanto el proyecto como el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) deberán estar aprobados por la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas de la provincia de Buenos Aires, por lo que en su realización deberán respetarse las Normas para la presentación de proyectos de desagües (Disposición DIPSOH 1170/95) y para el EIA, la Resolución Ministerial 589/109.

Todos los costos vinculados a las gestiones correspondientes antes mencionadas, serán a cargo de la contratista.

**1.3. Relevamiento con sistema LIDAR.**

A los fines de generar un modelo digital del terreno de toda la Cuenca del Río Reconquista y un relevamiento de detalle en la zona del camino de borde, la empresa

deberá proveer a la repartición contratante el material generado según se detalla a continuación el servicio de relevamiento aéreo LIDAR y fotográfico

En la contratación del servicio se requiere la inclusión de los ítems que se detallan a continuación:

- a. Relevamiento con tecnología LIDAR terrestre de un área aproximada de 200.000 Has.
- b. Relevamiento fotográfico de un área aproximada de 200.000 Has.
- c. Apoyo terrestre GNSS al relevamiento LIDAR.
- d. Materialización y observación de Red de Apoyo Primaria GNSS.
- e. Materialización y observación de Red de Apoyo Secundaria GNSS.
- f. Levantamiento de puntos de control mediante tecnología GNSS.
- g. Levantamiento de puntos de control aerofotográfico (PAF).
- h. Marco de Referencia Geodésico POSGAR 2007.
- i. Altimetría referida a la red altimétrica IGN (Instituto Geográfico Nacional).
- j. **Umbrales:** Para el proyecto del camino de borde el levantamiento de los umbrales deberá permitir el trazado de un adecuado perfil longitudinal, en un máximo de 10 cuadras.
- k. **Desagües:** Se realizará el relevamiento hasta el pelo de agua de todos los desagües que se encuentre en la cuenca de aporte del camino a proyectar, trazando un perfil transversal con la equidistancia necesaria para el correcto diseño de la obra hidráulica.
- l. **Relevamiento de la desembocadura conductos y puentes y alcantarillas en la traza del camino:** el relevamiento deberá comprender la totalidad de los conductos y obras de arte hidráulicas necesarias para el correcto diseño del proyecto del drenaje del camino de borde, georeferenciándolos tanto planimétricamente como altimétricamente al sistema de relevamiento utilizado. En todos los casos se tomarán las cotas, medidas y otros datos que permitan definir las características de las obras y su descarga y fotografías.
- m. Procesamiento en gabinete de datos de los umbrales, desagües y relevamiento de la desembocadura de conductos y puentes y alcantarillas.

### **1.3.1. Detalle de entregables contemplados**

- a. Vectorización en formato DWG de hechos existentes, en función de los datos obtenidos a partir del relevamiento LIDAR, cuyo detalle se brinda más abajo:
  - i. Manzanas en zonas urbanas
  - ii. Edificaciones en zonas no-urbanas
  - iii. Ejes y borde de calzadas de Rutas y autopistas
  - iv. Curvas de Nivel con equidistancia según requerimiento
  - v. Obras hidráulicas
- b. Modelo digital de terreno (MDT) en formato TXT y Geotif, representado el área relevada mediante grilla de 1m x 1m. Proyección Gauss-Krüger, Faja 5.
  - i. **Zona Urbana (aproximadamente 100.000 Has):**
    1. Precisión Horizontal: < 0. 12m

- 
2. Precisión Vertical: < 0.08m (considerando zonas con vegetación inclusive).
      - ii. **Zona Rural (aproximadamente 110.000 Has):**
        1. Precisión Horizontal: < 0. 20m
        2. Precisión Vertical: < 0.15m (considerando zonas con vegetación inclusive).
    - c. Modelo digital de terreno (MDT) en formato TXT y Geotif, con la determinación de las bocacalles y puntos medios de las cuadras en la zona urbana y en zonas no urbanas en grillas de 100m x 100m. Proyección Gauss-Krüger, Faja 5; manteniendo las precisiones indicadas en el ítem anterior.
    - d. Mosaico de fotografía aérea ortorectificada y georeferenciada:
      - i. **Zona Urbana (aproximadamente 100.000 Has ):**
        1. Tamaño de Píxel 0.10m
        2. Solape longitudinal 60%
      - ii. **Zona Rural (aproximadamente 110.000 Has):**
        1. Tamaño de Píxel 0.20m
        2. Solape longitudinal 60%
    - e. Monografía de los mojones integrantes de la Red Primaria y Red Secundaria de Apoyo.
    - f. Informe técnico final.
    - g. Generación de entregables en formato CAD de la información relevada en campo de los umbrales, desagües y relevamiento de la desembocadura de conductos y puentes y alcantarillas.
    - h. Soporte informático de toda la información entregada.

**El plazo para la entrega de los productos a la COMIREC será de ciento veinte días corridos contados a partir de la firma del contrato.**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ÍNDICE GENERAL

<b>1</b>	<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>144</b>
1.1.	Alcance del Pliego.....	144
1.2.	Obras Comprendidas en esta Documentación.....	144
1.3.	Reglamentos .....	144
1.4.	Muestras.....	145
1.5.	Conocimiento de la Obra e Interpretación de la Documentación .....	145
1.6.	Responsabilidad de la Contratista.....	146
1.7.	Medidas de Mitigación Ambiental.....	148
<b>2</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES .....</b>	<b>148</b>
2.1.	Ítem 1.1: Trabajos preliminares .....	148
2.1.1.	Generalidades.....	148
2.1.2.	Limpieza, Replanteo y Nivelación del Terreno .....	150
2.1.3.	Relevamiento Planialtimétrico y Cateos.....	151
2.1.4.	Medición y forma de pago .....	151
2.2.	Ítem 1.2: Suma Provisional.....	151
2.2.1.	Descripción.....	151
2.2.2.	Medición y Forma de Pago:.....	152
<b>3</b>	<b>RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO VUELO LIDAR .....</b>	<b>153</b>
3.1.	Ítem 2.1: Relevamiento.....	153
3.1.1.	Medición y forma de pago .....	154
<b>4</b>	<b>PAVIMENTO NUEVO.....</b>	<b>154</b>
4.1.	Ítem 3.1: Terraplenes.....	154
4.1.1.	Descripción de los trabajos.....	154
4.1.2.	Medición y forma de pago .....	155
4.2.	Ítem 3.2: Terraplenes de Avance .....	155
4.2.1.	Descripción de los trabajos.....	155
4.2.2.	Medición y forma de pago .....	155
4.3.	Ítem 3.3: Excavación para Apertura de Caja.....	155
4.3.1.	Descripción de los trabajos.....	155
4.3.2.	Medición y forma de pago .....	155
4.4.	Ítem 3.4: Saneamiento .....	155
4.4.1.	Descripción de los trabajos.....	155
4.4.2.	Medición y forma de pago .....	156
4.5.	Ítem 3.5: Pavimento de Hormigón Simple .....	156
4.5.1.	Generalidades.....	156
4.5.2.	Medición y Forma de Pago .....	160
4.5.3.	Recepción de los Pavimentos.....	161



4.5.4.	<i>Determinación del Espesor y Resistencia de la Calzada.....</i>	161
4.5.5.	<i>Mediciones sobre los testigos y determinación de la resistencia a comprensión .....</i>	162
4.5.6.	<i>Espesor y resisitencia del hormigón en los pavimentos con cordones integrales .....</i>	164
4.5.7.	<i>Espesor y resistencia del hormigón en los pavimentos sin cordones integrales.....</i>	164
4.5.8.	<i>Condiciones de Aceptación, Descuento y Rechazo de una Zona con Cordones Integrales .....</i>	165
4.5.9.	<i>Condiciones de Aceptación. Descuento y Rechazo de una zona sin Cordones Integrales .....</i>	166
4.5.10.	<i>Grietas y/o fisuras .....</i>	166
4.5.11.	<i>Reconstrucción de Zonas Rechazadas .....</i>	166
4.6.	<b>Ítem 3.6: Sub Base de Suelo Seleccionado .....</b>	<b>166</b>
4.6.1.	<i>Descripción de los trabajos.....</i>	166
4.6.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	166
4.7.	<b>Ítem 3.7. Base de Suelo Cemento .....</b>	<b>167</b>
4.7.1.	<i>Descripción.....</i>	167
4.7.2.	<i>Medición y Forma de Pago .....</i>	167
4.7.3.	<i>Materiales .....</i>	167
4.7.4.	<i>Equipo .....</i>	168
4.7.5.	<i>Procedimientos constructivos.....</i>	169
4.7.6.	<i>Limitaciones en la construcción.....</i>	170
4.7.7.	<i>Variantes en el método constructivo .....</i>	170
4.7.8.	<i>Controles.....</i>	170
4.7.9.	<i>De Condiciones de Recepción .....</i>	171
4.7.10.	<i>Conservación.....</i>	172
4.7.11.	<i>Imprimación.....</i>	172
<b>5</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CALZADA EXISTENTE.....</b>	<b>172</b>
5.1.	<b>Ítem 4.1: Sellado de Fisuras Tipo ñPunteö.....</b>	<b>172</b>
5.1.1.	<i>Descripción de los trabajos.....</i>	172
5.1.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	174
5.2.	<b>Ítem 4.2: Bacheo Superficial.....</b>	<b>174</b>
5.2.1.	<i>Descripción de los trabajos.....</i>	174
5.2.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	174
5.3.	<b>Ítem 4.3: Bacheo Profundo .....</b>	<b>175</b>
5.3.1.	<i>Descripción de los trabajos.....</i>	175
5.3.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	175
5.4.	<b>Ítem 4.4: Bacheo Superficial de Hormigón .....</b>	<b>175</b>
5.4.1.	<i>Descripción de los Trabajos.....</i>	175
5.4.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	176
5.5.	<b>Ítem 4.5: Bacheo Profundo de Hormigón.....</b>	<b>176</b>
5.5.1.	<i>Descripción de los Trabajos.....</i>	177
5.5.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	177
<b>6</b>	<b>BICISENDA.....</b>	<b>177</b>
6.1.	<b>Ítem 5.1: Excavación para Apertura de Caja.....</b>	<b>177</b>
6.2.	<b>Ítem 5.2: Carpeta Asfáltica.....</b>	<b>177</b>
6.2.1.	<i>Descripción de los trabajos.....</i>	177

6.2.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	177
6.3.	<b>Ítem 5.3: Base Granular</b> .....	177
6.3.1.	<i>Descripción de los trabajos</i> .....	178
6.3.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	178
6.4.	<b>Ítem 5.4: Señalización por Pulverización</b> .....	178
<b>7</b>	<b>VEREDAS Y RAMPAS</b> .....	<b>178</b>
7.1.	<b>Ítem 6.1: Senda Peatonal de Pavimento de Hormigón Peinado Nueva</b> .....	178
7.1.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	178
7.1.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	179
7.2.	<b>Ítem 6.2: Senda Peatonal de Pavimento de Hormigón Peinado</b> .....	179
7.2.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	179
7.2.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	179
7.3.	<b>Ítem 6.3: Estacionamiento para Bicicletas de Pavimento de Hormigón Llaneado</b> .....	179
7.3.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	179
7.3.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	179
7.4.	<b>Ítem 6.4: Pavimento de Bloques Intertrabados tipo "Unikret"</b> .....	180
7.4.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	180
7.4.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	180
7.5.	<b>Ítem 6.5: Rampas para Discapitados</b> .....	180
7.5.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	180
7.5.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	180
<b>8</b>	<b>PUENTES Y OBRAS DE ARTE</b> .....	<b>180</b>
8.1.	<b>Ítem 7.1: Excavación para Fundaciones</b> .....	180
8.1.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	181
8.1.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	181
8.2.	<b>Ítem 7.2: Pilotes ñin situõ de Hormigón Armado, Excluyendo la Armadura</b> .....	181
8.2.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	181
8.2.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	181
8.3.	<b>Ítems 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 y 7.9: Hormigón Estructural</b> .....	182
8.3.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	182
8.3.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	182
8.4.	<b>Ítem 7.10: Acero ADN en Barras Colocado</b> .....	182
8.4.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	182
8.4.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	183
8.5.	<b>Ítem 7.11: Acero para Pretensado</b> .....	183
8.5.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	183
8.5.2.	<i>Reglamentos</i> .....	183
8.5.3.	<i>Materiales</i> .....	183
8.5.4.	<i>Sistema de precompresión</i> .....	184
8.5.5.	<i>Puesta en obras de vainas y cables de tesado</i> .....	185
8.5.6.	<i>Procedimiento de tesado e inyección</i> .....	185
8.5.7.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	186
8.6.	<b>Ítem 7.12: Junta de Dilatación Colocada</b> .....	186
8.6.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	186

8.6.2.	<i>Ensayo para la recepción</i> .....	186
8.6.3.	<i>Colocación de la junta:</i> .....	187
8.6.4.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	188
8.7.	<b>Ítem 7.13: Baranda Peatonal Metálica</b> .....	<b>188</b>
8.7.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	188
8.7.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	189
8.8.	<b>Ítem 7.14: Baranda Vehicular de Hormigón Armado H-21 tipo New Jersey</b> .....	<b>189</b>
8.8.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	189
8.8.2.	<i>Materiales</i> .....	189
8.8.3.	<i>Método de Ejecución</i> .....	189
8.8.4.	<i>Conservación</i> .....	189
8.8.5.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	189
8.9.	<b>Ítem 7.15: Apoyos de Neopreno</b> .....	<b>190</b>
8.9.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	190
8.9.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	190
8.10.	<b>Ítem 7.16: Hormigón Armado para Revestimiento de Conducto</b> .....	<b>190</b>
8.11.	<b>Ítem 7.17: Caños PVC Diámetro 3ö</b> .....	<b>190</b>
8.11.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	190
8.11.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	190
8.12.	<b>Ítem 7.18: Colchoneta de 0,23m, Incluyendo Geotextil</b> .....	<b>191</b>
8.12.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	191
8.12.2.	<i>Materiales</i> .....	191
8.12.3.	<i>Método constructivo</i> .....	192
8.12.4.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	193
8.13.	<b>Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno</b> .....	<b>193</b>
8.13.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	193
8.13.2.	<i>Materiales</i> .....	194
8.13.3.	<i>Bases de la Aceptación</i> .....	194
8.13.4.	<i>Requisitos para la Excavación</i> .....	194
8.13.5.	<i>Colocación de los Tubos</i> .....	194
8.13.6.	<i>Empalme de los Tubos</i> .....	194
8.13.7.	<i>Relleno</i> .....	195
8.13.8.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	195
8.14.	<b>Ítem 7.20: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 0,60m, Incluyendo Excavación y Relleno</b> .....	<b>195</b>
8.15.	<b>Ítem 7.21: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,80m, Incluyendo Excavación y Relleno</b> .....	<b>195</b>
8.16.	<b>Ítem 7.22: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 1,00m, Incluyendo Excavación y Relleno</b> .....	<b>196</b>
8.17.	<b>Ítem 7.23: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 1,20m, Incluyendo Excavación y Relleno</b> .....	<b>196</b>

8.18.	<b>Ítem 7.24: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 1,50m, Incluyendo Excavación y Relleno .....</b>	<b>196</b>
8.19.	<b>Ítem 7.25: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 2,00m, Incluyendo Excavación y Relleno .....</b>	<b>196</b>
8.20.	<b>Ítem 7.26: Sumidero para Zanja s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA .....</b>	<b>196</b>
8.20.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>196</i>
8.20.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>197</i>
8.21.	<b>Ítem 7.27: Sumidero para Pavimento s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA.....</b>	<b>197</b>
8.21.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>197</i>
8.21.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>197</i>
8.22.	<b>Ítem 7.28: Cámara de Inspección s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA .....</b>	<b>197</b>
8.22.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>197</i>
8.22.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>197</i>
8.23.	<b>Ítem 7.29: Cabezal para Alcantarillas de Caños .....</b>	<b>197</b>
8.23.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>198</i>
8.23.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>198</i>
8.24.	<b>Ítem 7.30: Excavación para Zanja de Drenaje Pluvial.....</b>	<b>198</b>
8.24.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>198</i>
8.24.2.	<i>Equipo .....</i>	<i>198</i>
8.24.3.	<i>Mediciones previas.....</i>	<i>198</i>
8.24.4.	<i>Requisitos para la construcción .....</i>	<i>198</i>
8.24.5.	<i>Obligaciones subsidiarias.....</i>	<i>199</i>
8.24.6.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>199</i>
<b>9</b>	<b>SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....</b>	<b>199</b>
9.1.	<b>Ítem 8.1: Señalización por Pulverización (borde de carretera y línea central) .....</b>	<b>199</b>
9.1.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>199</i>
9.1.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>200</i>
9.2.	<b>Ítem 8.2: Señalización por Extrusión (flechas y sendas peatonales) .....</b>	<b>200</b>
9.2.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>200</i>
9.2.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>200</i>
<b>10</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....</b>	<b>200</b>
10.1.	<b>Ítem 9.1: Provisión y Colocación de Cartelería .....</b>	<b>200</b>
10.1.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>200</i>
10.1.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	<i>201</i>
<b>11</b>	<b>ILUMINACIÓN.....</b>	<b>201</b>
11.1.	<b>Generalidades.....</b>	<b>201</b>
11.2.	<b>Ítem 10.1: Excavación.....</b>	<b>201</b>
11.2.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	<i>201</i>

11.2.2.	<i>Medición y Forma de Pago</i> .....	201
11.3.	<b>Ítem 10.2: Columnas de Iluminación</b> .....	<b>201</b>
11.3.1.	<i>General</i> .....	201
11.3.2.	<i>Características generales</i> .....	202
11.3.3.	<i>Ensayos</i> .....	204
11.4.	<b>Ítems 10.3 y 10.4: Luminarias</b> .....	<b>204</b>
11.4.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	204
11.4.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	211
11.5.	<b>Ítems 10.5 :Provisión colocación y conexión de Jabalinas</b> .....	<b>211</b>
11.5.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	211
11.5.2.	<i>Medición y Forma de Pago</i> .....	211
11.6.	<b>Ítems 10.6: Provisión, colocación y conexión de tableros de gabinete de chapa, con llave de corte general, fusible y llave de corte en las fases con célula fotoeléctrica por fase</b> .....	<b>211</b>
11.6.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	211
11.6.2.	<i>Medición y Forma de Pago</i> .....	211
11.7.	<b>Ítems 10.7: Provisión, colocación de cañeros de PVC de 4"</b> .....	<b>212</b>
11.7.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	212
11.7.2.	<i>Medición y Forma de Pago</i> .....	212
11.8.	<b>Ítems 10.8: Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 4x16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-Rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24 IRAM 2178</b> .....	<b>212</b>
11.8.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	212
11.8.2.	<i>Medición y Forma de Pago</i> .....	212
11.9.	<b>Ítems 10.9: Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 3x35/16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24</b> .....	<b>212</b>
11.9.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	213
11.9.2.	<i>Medición y Forma de Pago</i> .....	213
<b>12</b>	<b>EQUIPAMIENTO URBANO</b> .....	<b>213</b>
12.1.	<b>Generalidades</b> .....	<b>213</b>
12.1.1.	<i>Responsabilidad técnica de la Contratista</i> .....	213
12.1.2.	<i>Muestras</i> .....	214
12.1.3.	<i>Materiales</i> .....	214
12.1.4.	<i>Elementos premoldeados de hormigón armado</i> .....	214
12.1.5.	<i>Montaje</i> .....	216
12.2.	<b>Ítem 11.1: Cazoletas Cuadradas 0,85m x 0,85m</b> .....	<b>216</b>
12.2.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	216
12.2.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	216
12.3.	<b>Ítem 11.2: Cestos Metálicos de Basura Tipo øP460ø</b> .....	<b>216</b>
12.3.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	216
12.3.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	216
12.4.	<b>Ítem 11.3: Canasto para Recolección de Residuos Tipo "2"</b> .....	<b>216</b>
12.4.1.	<i>Descripción del trabajo</i> .....	216
12.4.2.	<i>Medición y forma de pago</i> .....	217

12.5.	<b>Ítem 11.4: Bicicleteros Tipo ñHö de Estudio Bringas o Similar .....</b>	<b>217</b>
12.5.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	217
12.5.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	217
12.6.	<b>Ítem 11.5: Refugio Parada de Transporte Público .....</b>	<b>217</b>
12.6.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	217
12.6.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	217
12.7.	<b>Ítem 11.6: Bancos de Hormigón Premoldeado ø0,60m .....</b>	<b>218</b>
12.7.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	218
12.7.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	218
12.8.	<b>Ítem 11.7: Bancos de Hormigón Premoldeado 2,00m x 0,60m .....</b>	<b>218</b>
12.8.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	218
12.8.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	218
12.9.	<b>Ítem 11.8: Estación Aeróbica.....</b>	<b>218</b>
12.9.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	218
12.9.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	218
12.10.	<b>Ítem 11.9: Estación de Juegos.....</b>	<b>218</b>
12.10.1.	<i>Descripción del trabajo .....</i>	219
12.10.2.	<i>Medición y forma de pago .....</i>	222
<b>13</b>	<b>PARQUIZACIÓN.....</b>	<b>222</b>
13.1.	<b>Ítem 12.1: Parquización y colocación de arbolado.....</b>	<b>222</b>
13.1.1.	<i>Materiales .....</i>	222
13.1.2.	<i>Descripción del Trabajo .....</i>	222
13.1.3.	<i>Medición y Forma de Pago .....</i>	226
<b>14</b>	<b>ELEMENTOS, OFICINA Y MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓNí í í í í í í í í í í í í í í í í í í ..</b>	<b>227</b>

## **1. Generalidades**

### **1.1. Alcance del Pliego**

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

### **1.2. Obras Comprendidas en esta Documentación**

Son aquéllas por las cuales la empresa Contratista Principal tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda/s otra/s provisión/es y/o trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlos al servicio íntegra e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional, y resulte necesario para la ejecución de los mismos.

### **1.3. Reglamentos**

Los Trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, en estas Especificaciones Técnicas Particulares y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos que a continuación se detallan. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, la Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

- a. Estructuras de Hormigón Armado: Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (C.I.R.S.O.C.).

- b. Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG).
- c. Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales ó Parte Puentes y Estructuras, de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG-PyE).
- d. Pliego General de la Dirección Nacional de Vialidad 1998,(PGDNV)

#### 1.4. **Muestras**

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por Inspección de Obra.

Se establece en este artículo que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1: Reglamentación de las comunicaciones mediante Órdenes de Servicio y Notas de Pedido de las Sección VI de las Condiciones Especiales del Contrato.

La Inspección de Obra, podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

Si la Contratista necesita ofrecer un material a las especificaciones de este Pliego, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación, para su consideración. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra,

Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para la Contratista.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. La Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

NOTA: Queda expresamente indicado que cualquier cambio del material especificado en planos generales, de detalle y de las especificaciones técnicas particulares, deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

#### 1.5. **Conocimiento de la Obra e Interpretación de la Documentación**

Se considera que en su visita al lugar de la obra, se ha tomado total conocimiento de la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.



Para la ejecución del presupuesto se seguirá el listado oficial incorporando al pie de cada rubro los ítems que crea necesarios para realizar las tareas con arreglo a su fin. Los reclamos por vicios ocultos sólo se tendrán en cuenta a través de informes específicos y la Inspección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan. La Contratista deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, el que deberá adjuntarse a la oferta que se presente en su propuesta licitatoria.

#### 1.6. **Responsabilidad de la Contratista**

La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto. Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por la Contratista.

Estudio de la Obra: Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta licitación. Asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extra contractuales de ninguna especie.

De manera alguna podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

Interpretación de la Documentación: La Contratista es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de la Contratista, no será motivo de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

En toda la documentación contractual o complementaria que reciba la Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

Presentación de Documentación: La Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Inspección de Obra, la documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los aportes de las leyes previsionales.

Gestiones ante Empresas de Servicios: Deberá gestionar ante cada una de las empresas de servicios (agua - gas - luz - cloacas - cable, etc.), los permisos, documentación pertinente y solicitar las inspecciones de obras, para poder coordinar los trabajos previstos por las mismas y no ocasionar roturas posteriores a la terminación del proyecto. Cada vez que sea necesario el cierre de calles, se deberá pedir con la debida anticipación. Así mismo les deberá informar de: 1) fecha de inicio de los trabajos con 45 días de anticipación, 2) cambios en el proyecto que puedan afectar las instalaciones de las empresas, 3) plano con la delimitación exacta del área de intervención.

Plan de Trabajos y Curvas de Inversiones: El Contratista deberá presentar el Plan de Trabajos y Curvas de Inversiones que se compromete a cumplir. Dicho plan deberá ilustrar adecuadamente el desarrollo en el tiempo de todas las previsiones y tareas necesarias para la concreción de la obra, así como los montos mensuales que deberá erogar el Contratante en consecuencia conforme a los modelos previstos en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

La Contratista propondrá un plan de trabajos de acuerdo a lo especificado en el Pliego Licitatorio, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar, en forma cronológica indicando fecha de inicio y fin de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no, entre las mismas, ajustado al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta por ello, el estado de conservación de las partes determinando el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las partes originales, evitando su alteración o deterioro. Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe este Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que crea oportuno.

Reuniones de Coordinación: La Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su representante técnico, y la eventual de los técnicos responsables de la obra, por las distintas empresas a cargo de subcontratos especializados, a reuniones periódicas promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos, evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos.

La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades. Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los subcontratistas que fuesen expresamente autorizados por el organismo a cargo de la Inspección de Obra.

Aprobación de los Trabajos: Al iniciar cada trabajo la Contratista deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten. La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficina de la Contratista, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para sí o a través de empresas subcontratadas.

La Contratista se compromete a avisar a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, la Contratista facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta. Una vez que éstos hayan finalizado, la Contratista deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

Registro de los Trabajos: La Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos, el que a día vencido presentará por Nota de Pedido, a la Inspección de Obra, la que verificará su contenido con la realidad conformándose este informe en documento fehaciente. La Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra, al solicitar la aprobación de los trabajos.

Planos de Obra: La Contratista deberá presentar para aprobación del organismo a cargo de la Inspección de Obra los planos necesarios para la ejecución de todos los trabajos incluidos en este

pliego. Las carátulas se ajustarán al modelo que acompaña la presente documentación. La Contratista presentará al organismo a cargo de la Inspección de Obra cuatro juegos de copias heliográficas de cada plano, con una anticipación mínima de 20 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajo aprobado. Para las instalaciones que requieran la intervención de las distintas Reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que el organismo a cargo de la Inspección de Obra tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. Queda expresamente aclarado que la Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc, con conocimiento del organismo a cargo de la Inspección de Obra.

Planos conforme a obra: La Contratista deberá confeccionar y entregar al organismo a cargo de la Inspección de Obra, a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de la Provincia de Buenos Aires y las Reparticiones oficiales intervinientes, con el respectivo certificado final. La Empresa deberá presentar un original en tela o el material que cada repartición exija y tres copias heliográficas, los que serán firmados por el Representante Técnico de la Contratista, de cada uno de los planos indicados en el punto anterior. La Contratista deberá presentar al organismo a cargo de la Inspección de Obra, planos conforme a obra de todas las instalaciones eléctricas, sanitarias, de riego, etc., en tela original y tres copias según normas municipales, provinciales y nacionales vigentes, antes de la Recepción Provisoria de las obras, o en su defecto, la constancia de haber iniciado el trámite de aprobación correspondiente ante los Organismos pertinentes. No obstante la aprobación de los planos por parte del organismo a cargo de la Inspección de Obra, la misma quedará condicionada a la aprobación que otorgue el ente prestatario correspondiente y de la Provincia de Buenos Aires. Cualquier modificación ordenada por estas reparticiones, será ejecutada por la Contratista por su cuenta y cargo.

### 1.7. **Medidas de Mitigación Ambiental**

El Contratista deberá implementar las medidas de monitoreo y mitigación ambiental presentado en el correspondiente informe de Evaluación de Impacto Ambiental.

## 2 **Trabajos Preliminares**

### 2.1. **Ítem 1.1: Trabajos preliminares**

#### 2.1.1. **Generalidades**

##### 2.1.1.1. **Proyecto definitivo**

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, por lo que es obligación de la Contratista la elaboración del proyecto ejecutivo.

La Contratista realizará el relevamiento planialtimétrico y los cateos que fueran necesarios y/o sean requeridos por la Inspección de Obra, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo.

Dicha documentación deberá ser presentada para su aprobación ante la Inspección de Obra en un plazo máximo de 90 días corridos desde la firma del Contrato, y la misma deberá contener también el proyecto ejecutivo de los cruces ferroviarios aprobados por el organismo correspondiente.

El costo de estas operaciones deberá estar incluido en el precio ofertado.

Más allá de la documentación correspondiente al proyecto ejecutivo, la Contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la Obra, los planos de detalle que la Inspección de Obra considere necesarios para ejecutar las tareas. Recién comenzará los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

#### **2.1.1.2. Agua para construir**

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención y consumo será costado por la Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

#### **2.1.1.3. Iluminación y fuerza motriz**

Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo de la Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo correrá por cuenta de la Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los subcontratistas. Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, la Contratista proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos, la Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, la Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras.

#### **2.1.1.4. Energía eléctrica**

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costados por la Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a su cargo y costo y no le serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

#### **2.1.1.5. Unión de obras nuevas con existentes**

Con respecto a las construcciones existentes, estará a cargo de la Contratista y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

- a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que como consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.
- b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes.

#### **2.1.1.6. Obrador, depósitos y sanitarios**

La Contratista tendrá obligación de construir, dentro del monto del contrato, las instalaciones de un obrador, de acuerdo con las disposiciones del Decreto N° 911/96 Ley 19.587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, en cuanto a oficinas, depósitos, vestuarios, locales sanitarios, etc., tanto para el personal de la Contratista como para el de Inspección.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, la Contratista presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores. Podrá ser reemplazado por un obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente. Serán por cuenta de la contratista los servicios de agua, electricidad, etc. que se requieran.

Deberá instalar durante todo el plazo de obra, baños químicos para su personal, uno por cada cuatro (4) personas y uno (1) exclusivo para el uso de la Inspección de Obra, los que deberán ser mantenidos en condiciones de higiene y seguridad por la Contratista.

La vigilancia de la obra estará exclusivamente a cargo de la contratista, que dispondrá de personal al efecto las 24 horas del día, tanto en días hábiles como en feriados.

#### **2.1.1.7. Cartel de obra**

La Contratista proveerá y colocará en el lugar que lo señale el organismo a cargo de la Inspección de Obra, 3 carteles de obra. Se realizarán en chapa de hierro BWG N° 24 tamaño a definir, sobre bastidor conformado en madera dura.

Serán pintados con dos manos de anti óxido y tres manos de esmalte sintético de terminación con colores según especifique la Inspección de Obra. La Contratista presentará para su aprobación la forma de fijación, previendo para la estructura y el propio cartel, la carga propia y de viento según normas CIRSOC. La ubicación definitiva será acordada con la Inspección de obra. Estará prohibido colocar publicidad.

#### **2.1.1.8. Construcción de Puente sobre Canal J.L. Suárez Norte**

La Contratista deberá garantizar la funcionabilidad del camino vecinal durante el período de construcción del nuevo puente.

#### **2.1.2. Limpieza, Replanteo y Nivelación del Terreno**

La Contratista deberá efectuar la limpieza previa, el replanteo y la nivelación de las obras, informando a la Inspección de Obra el momento en que dichas tareas se llevarán a cabo. Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes y niveles de referencia.

La Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al predio, que comprenden los siguientes trabajos: desarraigo de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza, fuera del predio, evitando así que se mezcle con la tierra. La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, la Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

Al finalizar los trabajos, la Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo de la Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

### **2.1.3. Relevamiento Planialtimétrico y Cateos**

Considerando que los planos generales, de detalles y los cortes son indicativos, la Contratista deberá presentar un Relevamiento Planialtimétrico de todos los sectores donde se ejecutará la obra y efectuará los cateos necesarios a través de una Empresa y/o profesionales especialistas en la materia, reconocidos y aceptados previamente por la Inspección de Obra, decidiendo ésta la cantidad de cateos que fuesen necesarios efectuar.

De acuerdo a la documentación adjunta al presente pliego, recopilada de los distintos entes prestadores de servicios que pudieran disponer de instalaciones en la zona de intervención, no se verifica la existencia de infraestructura alguna que pudiera interferir con los trabajos a realizar para llevar a cabo la obra objeto del presente pliego.

Sin embargo, la Contratista deberá efectuar los cateos necesarios para verificar tal situación y garantizar la ejecución de los trabajos sin problema alguno. Dichos cateos se establecen como exigencia dentro de los mismos informes de las prestadoras de servicios.

Al término de los ensayos y estudio del terreno, la Contratista presentará una memoria técnica y la documentación gráfica correspondiente, debiendo incluir los detalles y datos exigidos que permitan determinar las diversas capas y/o elementos que componen las actuales calzadas y aceras, a fin de verificar los diferentes perfiles transversales definitivos, de niveles y tapadas existentes de los tendidos y pasajes de las instalaciones subterráneas.

Esta documentación deberá ser complementada con la información técnica aportada por las empresas de servicios.

El presente relevamiento planialtimétrico y cateos necesarios requeridos por la Inspección de Obra, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección de Obra.

Una vez aprobado el referido relevamiento planialtimétrico, recién podrán iniciarse los trabajos, por lo que deberá presentarse con la debida anticipación para su estudio, y si correspondiese, su aprobación.

Durante esta etapa, solo se podrán ejecutar tareas relacionadas con la preparación de los trabajos, como ser obrador, cercos de seguridad, señalizaciones, etc.

La Empresa, además, deberá efectuar el relevamiento de todos los elementos existentes y verificar, de acuerdo a los planos de Proyecto para cada Sector, cuáles son los elementos a mantener en su lugar, a desplazar o a efectuar su retiro. El relevamiento del estado actual no agota la totalidad de los elementos existentes.

#### **2.1.4. Medición y forma de pago**

Se certificará un porcentaje coincidente con el avance del total de la misma y/a criterio de la Inspección de obra.

### **2.2. Ítem 1.2: Suma Provisional**

#### **2.2.1. Descripción**

Dada la posibilidad de registrar, tras la ejecución de los cateos, algunas instalaciones susceptibles de remover o intervenir de alguna forma, se ha incluido en la planilla de oferta un valor fijo y global que formará parte de la misma, y que figura como Suma Provisional.

Dicha suma servirá para cubrir los gastos que genere la relocalización de las obras existentes, interferencias, otros gastos eventuales y todo otro rubro que el COMIREC estime necesario ejecutar dentro de la presente obra; y solo podrá ser aplicado al pago, si durante el curso del contrato, la Inspección de Obra, ordenare mediante Orden de Servicio las características y condiciones de su utilización.

Las Obligaciones contractuales generadas por esa Orden de Servicio será responsabilidad de la Contratista, quien realizará todas las tareas administrativas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos indicados por la Inspección de Obra, y que se hallen afectados a este rubro.

Si se diera el caso de detectarse durante la ejecución de los cateos, instalaciones existentes no incluidas en la documentación técnica provista por los entes prestadores de servicios incluida en el presente pliego, y que fuera necesario intervenir o remover; la Contratista deberá iniciar las gestiones de remoción ante la empresa prestataria respectiva en forma inmediata, y notificar por escrito a la Inspección dentro de las 24 horas.

En cuanto a la ejecución de estas remociones, se procederá de la siguiente manera: Detectada la instalación y consultada la empresa de servicios correspondientes, el Contratista presentara a la Inspección el presupuesto para la ejecución de la remoción, para su aprobación por parte de la misma.

Aprobado el presupuesto, el Contratista podrá iniciar la remoción, la que se certificará una vez concluidas las obras y de acuerdo al proyecto y presupuesto aprobados.

El Contratista deberá solicitar toda la información necesaria, a fin de poder confeccionar un detallado PLAN DE REMOCIONES, el cual deberá entregar a la Inspección para su aprobación, en un plazo no mayor a quince (15) días a partir de la puesta en conocimiento de la interferencia a intervenir y efectuada la Orden de Servicio correspondiente.

Dicho Plan, establecerá claramente las fechas en que se efectuarán las distintas remociones, como así también, las fechas en que se deberán solicitar las mismas a la empresa prestataria correspondiente, y los plazos o fechas de pago, en caso de ser necesario.

Con la antelación suficiente, según el Plan de Remociones, el Contratista solicitará a las empresas de servicios la ejecución de la remoción, haciéndose cargo totalmente del pago a estas por todas las tareas necesarias para la ejecución de cada remoción, cuando estas así lo requieran

Solo en el caso que las empresas de servicios soliciten al Contratista el pago anticipado para la ejecución de la remoción, esta podrá solicitar, previa presentación de las facturas y comprobantes de pago correspondientes, la certificación de las tareas con anterioridad a la ejecución de las

mismas y siempre que el monto a certificar no supere el precio fijado para la remoción en el presupuesto presentado originalmente para dicha remoción. En este caso, si quedara un remanente, diferencia entre el precio ofertado y el pago efectuado, éste se certificará una vez concluidas totalmente las tareas de remoción.

Será responsabilidad del Contratista, que la tarea pagada en forma anticipada, quede concluida en los tiempos fijados en el Plan de Remociones, de modo tal que no se afecte el normal desarrollo de la obra.

En el caso que la empresa de servicios autorice al Contratista a realizar las tareas de remoción, esta deberá presentar a la Inspección, el proyecto de remoción aprobado por la prestataria del servicio correspondiente, para su aprobación.

### **2.2.2. Medición y Forma de Pago:**

La medición surgirá de las obligaciones que se acuerden con el Contratista o entre el Contratista y Subcontratistas aprobados por la Inspección. Los reembolsos correspondientes a las obligaciones generadas por este Ítem surgirán del avance de certificación de los trabajos aprobados por la Inspección de Obra, y serán incluidos por el Contratista en su certificación correspondiente al ítem N° 1.2 òSuma Provisionalö.

## **3 RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO VUELO LIDAR**

### **3.1. Ítem 2.1: Relevamiento**

Contratación para la provisión del servicio de relevamiento aéreo LIDAR y fotográfico a los fines de generar un modelo digital del terreno de toda la Cuenca del Río Reconquista y un relevamiento de detalle en la zona del camino de borde.

Las tareas incluidas:

- a. Relevamiento con tecnología LIDAR terrestre de un área aproximada de 200.000 Ha.
- b. Relevamiento fotográfico de un área aproximada de 200.000 Ha.
- c. Apoyo terrestre GNSS al relevamiento LIDAR.
- d. Materialización y observación de Red de Apoyo Primaria GNSS.
- e. Materialización y observación de Red de Apoyo Secundaria GNSS.
- f. Levantamiento de puntos de control mediante tecnología GNSS.
- g. Levantamiento de puntos de control aerofotográfico (PAF).
- h. Marco de Referencia Geodésico POSGAR 2007.
- i. Altimetría referida a la red altimétrica IGN (Instituto Geográfico Nacional).
- j. Umbrales: Para el proyecto del camino de borde el levantamiento de los umbrales deberá permitir el trazado de un adecuado perfil longitudinal, en un máximo de 10 cuadras.
- k. Desagües: Se realizará el relevamiento hasta el pelo de agua de todos los desagües que se encuentre en la cuenca de aporte del camino a proyectar, trazando un perfil transversal con la equidistancia necesaria para el correcto diseño de la obra hidráulica.



- l. Relevamiento de la desembocadura conductos y puentes y alcantarillas en la traza del camino: el relevamiento deberá comprender la totalidad de los conductos y obras de arte hidráulicas necesarias para el correcto diseño del proyecto del drenaje del camino de borde, georeferenciándolos tanto planimétricamente como altimétricamente al sistema de relevamiento utilizado. En todos los casos se tomarán las cotas, medidas y otros datos que permitan definir las características de las obras y su descarga y fotografías.
- m. Procesamiento en gabinete de datos de los umbrales, desagües y relevamiento de la desembocadura de conductos y puentes y alcantarillas.

#### Detalle de entregables contemplados

- a) Vectorización en formato DWG de hechos existentes, en función de los datos obtenidos a partir del relevamiento LIDAR, cuyo detalle se brinda más abajo:
  - i. Manzanas en zonas urbanas
  - ii. Edificaciones en zonas no-urbanas
  - iii. Ejes y borde de calzadas de Rutas y autopistas
  - iv. Curvas de Nivel con equidistancia según requerimiento
  - v. Obras hidráulicas
- b) Modelo digital de terreno (MDT) en formato TXT y Geotif, representado el área relevada mediante grilla de 1m x 1m. Proyección Gauss-Krüger, Faja 5.
  - i. Zona Urbana (aproximadamente 100.000Ha):
    1. Precisión Horizontal: < 0.12m
    2. Precisión Vertical: < 0.08m (considerando zonas con vegetación inclusive).
  - ii. Zona Rural (aproximadamente 110.000Ha):
    1. Precisión Horizontal: < 0.20m
    2. Precisión Vertical: < 0.15m (considerando zonas con vegetación inclusive).
- c) Modelo digital de terreno (MDT) en formato TXT y Geotif, con la determinación de las bocacalles y puntos medios de las cuadradas en la zona urbana y en zonas no urbanas en grillas de 100m x 100m. Proyección Gauss-Krüger, Faja 5; manteniendo las precisiones indicadas en el ítem anterior.
- d) Mosaico de fotografía aérea orthorectificada y georeferenciada:
  - i. Zona Urbana (aproximadamente 100.000Ha):
    1. Tamaño de Píxel 0.10m
    2. Solape longitudinal 60%
  - ii. Zona Rural (aproximadamente 110.000Ha):
    1. Tamaño de Píxel 0.20m
    2. Solape longitudinal 60%
- e) Monografía de los mojones integrantes de la Red Primaria y Red Secundaria de Apoyo.
- f) Informe técnico final.
- g) Generación de entregables en formato CAD de la información relevada en campo de los umbrales, desagües y relevamiento de la desembocadura de conductos y puentes y alcantarillas.
- h) Soporte informático de toda la información entregada.

El plazo para la entrega de los productos a la COMIREC será de ciento veinte días corridos contados a partir de la firma del contrato.

### **3.1.1. Medición y forma de pago**

Se pagará por trabajo final entregado, en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones e indicaciones de la Inspección de Obra, de acuerdo a lo especificado en el ítem òRelevamientosö.

## **4 Pavimento Nuevo**

### **4.1. Ítem 3.1: Terraplenes**

#### **4.1.1. Descripción de los trabajos**

Para la ejecución de estas tareas rige lo establecido en el Capítulo II - Sección 3 òMovimiento de Suelos para Ejecución de Terraplénö del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

#### **4.1.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cúbico, en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones e indicaciones de la Inspección de Obra, de acuerdo a lo especificado en el ítem òTerraplenesö. Dicho precio será en compensación total por el costo de todas las provisiones de máquinas, equipos, mano de obra e insumos necesarios para la ejecución del ítem.

### **4.2. Ítem 3.2: Terraplenes de Avance**

#### **4.2.1. Descripción de los trabajos**

Para la ejecución de estas tareas rige lo establecido en el Capítulo II - Sección 3 òMovimiento de Suelos para Ejecución de Terraplénö del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

Por debajo de los 3.00m del terraplén no recibirá exigencia alguna de compactación.

#### **4.2.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones e indicaciones de la Inspección de Obra, de acuerdo a lo especificado en el ítem òTerraplén de avanceö. Dicho precio será en compensación total por el costo de todas las provisiones de máquinas, equipos, mano de obra e insumos necesarios para la ejecución del ítem.

### 4.3. **Ítem 3.3: Excavación para Apertura de Caja**

#### 4.3.1. **Descripción de los trabajos**

Para la ejecución de estas tareas rige lo establecido en el Capítulo II - Sección 5 ðApertura de Caja o Excavación de Cajað del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

#### 4.3.2. **Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones e indicaciones de la Inspección de Obra, de acuerdo a lo especificado en el ítem ðExcavacionesð. Dicho precio será en compensación total por el costo de todas las provisiones de máquinas, equipos, mano de obra e insumos necesarios para la ejecución del ítem.

### 4.4. **Ítem 3.4: Saneamiento**

#### 4.4.1. **Descripción de los trabajos**

Este trabajo consistirá en la excavación por debajo de la subrasante hasta los 0,40 cm de profundidad en los sitio y extensiones que lo indiquen los planos y/o la Dirección de obra y su reemplazo por suelo apto.

Los suelos a utilizar en reemplazo de los existentes deberán cumplir con las siguientes exigencias:

- a) Límite Líquido: menor de 40%
- b) Índice Plástico: menor de 10%
- c) Hinchamiento: menor de 2,5% (con sobrecarga de 4,5 kg)
- d) Valor Soporte: mayor o igual a 3

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Dirección de Obra, debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizados los trabajos.

En caso contrario la Inspección de Obra podrá ordenar su retiro o su reemplazo.

#### Método constructivo

El suelo será excavado en las dimensiones que se indiquen.

En caso de que el suelo situado debajo del fondo de la caja excavada de acuerdo a las dimensiones fijadas, no esté, a criterio de la Dirección de Obra en adecuadas condiciones de plasticidad y humedad, deberá ser excavada hasta eliminar el espesor no apto.

El fondo de la caja excavada será perfilado efectuándose compactación al 100% de la densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Standard.

El suelo apto se colocará en 2 capas compactadas de 0,20 m de espesor hasta alcanzar la cota prevista.

El suelo eliminado será transportado y depositado donde la Dirección de Obras lo indique.

#### 4.4.2. **Medición y forma de pago**

El saneamiento se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de suelo apto colocado en su posición definitiva y en su estado de compactación final.

La ejecución del saneamiento medida en la forma especificada pagará por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido en el ítem "Saneamiento".

Este precio será compensación total por la excavación, carga, transporte, descarga y colocación del material excavado en los depósitos, por el perfilado y compactación del fondo de la caja, por la provisión, carga, transporte, descarga, distribución, compactación del suelo apto de reemplazo, por la provisión y riego del agua de compactación, trabajos de conservación y toda otra operación necesaria para completar el trabajo que no fuera pagado en otro ítem de contrato.

#### 4.5. **Ítem 3.5: Pavimento de Hormigón Simple**

##### 4.5.1. **Generalidades**

Se seguirán en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias, todos los conceptos contemplados en el Cap. IV, Sec.2 "Construcción de calzadas de hormigón de cemento portland", del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), con las modificaciones que se detallan a continuación:

- a) El cemento portland a utilizar deberá cumplir la norma IRAM 1503.-
- b) Para el transporte del hormigón serán aceptados camiones sin agitador cuando la hormigonera se encuentre instalada dentro de un radio máximo de 1.000 (mil) metros medidos desde el centro de gravedad de la obra y que el tiempo desde el primer pastón que se carga hasta su volcado no exceda de 30 (treinta) minutos.-
- c) Para la colocación del hormigón se permitirá el uso de regla vibradora siempre que se arbitren los medios necesarios para obtener una óptima terminación.-
- d) Reacción alcali-agregado:  
Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento portland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis del cemento en presencia de agua, dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al efecto, el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales y realizará las consultas necesarias al fin propuesto.-
- e) Juntas del pavimento de hormigón:
  - i. Las juntas de articulación y contracción (Tipos B y C) y ensamble longitudinal (Tipo D) deberán ser aserradas, para lo cual el Contratista dispondrá de los equipos necesarios y lo realizará el momento adecuado para que la junta presente un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades.-  
Los equipos utilizados deberán ser aprobados por la Inspección y no se permitirá iniciar las tareas de hormigonado si no se disponen en obra de 2

(dos) maquinas aserradoras en perfecto estado de funcionamiento.-Los pasadores y barra de anclaje para las juntas tipo A, B y C, serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo debería ser aprobado por la Inspección previamente a su utilización.-

El Contratista deberá poner especial cuidado en, la construcción de las juntas a fin de que ellas presenten una esmerada terminación y alineamiento. La Inspección observará las juntas que presenten fallas de alineamiento, de concurrencia, desviaciones que superen a los 2 (dos) centímetros o cuando no se haya terminado debidamente los bordes, disponiendo si lo considera necesario, la reconstrucción de las zonas de calzada, en la medida necesaria, a los efectos de la construcción correcta de las juntas.-

- ii. Ancho y profundidad del corte:  
El ancho de la junta aserrada estará comprendido entre 8 y 10 milímetros, según el tipo de disco utilizado y la profundidad del corte, en ningún caso será inferior a 1/3 del espesor de la losa.-
- iii. *Tiempo para iniciar el aserrado de las juntas: En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar las grietas por contracción y albeo de las losas.-*

*No bien se verifique que la superficie del pavimento no resulte dañada por el movimiento de la máquina ni por el agua a presión empleada en la refrigeración del disco abrasivo, se iniciara el aserrado de las juntas de contracción comenzando con la junta de mas edad. Se comenzara luego en el sentido en que se efectúe el hormigonado aserrando las juntas de contracción que delimiten 3 (tres) losas, de manera de constituir òjuntas de controlò que hagan improbable la aparición de grietas.*

*Inmediatamente después de aserradas las òjuntas de controlò deben cortarse las òjuntas de contracciónò intermedias. Por último se aserrarán las òjuntas longitudinalesò.-*

*El periodo de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las òjuntas de contracciónò depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes. Con altas temperaturas y poca humedad las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en invierno con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad.-*

*Es de fundamental importancia la realización de un òcuradoò eficiente que retarde la evaporación del agua. A este respecto la pulverización de compuestos líquidos que por evaporación de la fase acuosa producen òmembranas de curadoò relativamente impermeables o la utilización de láminas de polietileno, coadyuvan al logro de óptimos resultados para el control de grietas.-*

*Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el òcuradoò del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.-*

- 
- iv. *Juntas de construcción* : Si por cualquier causa (desperfectos en el equipo, fin de jornada laborable, etc.) debieran suspenderse las tareas de hormigonado, el Contratista arbitrará los medios para que la junta de construcción a ejecutar, coincida con la ubicación prevista para la junta transversal de contracción más cercana.-
- v. *Pasadores y barras de anclaje*: para la colocación de pasadores y barras de anclaje de los distintos tipo de juntas, se seguirán los criterios que se establecen a continuación:
- Juntas transversales de expansión tipo ÆAö :  
Se utilizarán barras de acero común (A 37) lisas de 20 milímetros de diámetro y 50 (cincuenta) centímetros de longitud, fijándose una separación entre barras de 28 (veintiocho) centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento o la junta longitudinal, la separación variará entre 12 (doce) y 22 (veintidós) milímetros.-
  - Juntas longitudinales tipo ÆBö :  
Se establece para estas juntas el uso de barras de acero conformadas superficialmente de alto límite de fluencia, de 12 (doce) milímetros de diámetro y 76 (setenta y seis) centímetros de longitud, estableciéndose una separación entre barras de 60 (sesenta) centímetros.-  
Entre una barra extrema y la junta de contracción más próxima, la separación será de 30 (treinta) centímetros.-
  - Juntas Transversales de contracción ÆCö:  
Se emplearán para este tipo de juntas, barras de acero común (A 37), lisas, de 20 (veinte) milímetros de diámetro y 40 (cuarenta) centímetros de longitud con una separación entre barras de 33 (treinta y tres) centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento a la junta longitudinal, la separación será variable entre 12 (doce) y 22 (veintidós) milímetros.  
Las barras para este tipo de juntas, se lubricarán hasta la mitad de su longitud antes de su colocación.-
- vi. *Sellado de juntas*
- Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:
- Limpieza de las juntas con cepillo y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.-
  - Secado de las juntas, si estas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.-
  - Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.-

- Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existentes en el mercado, de reconocida calidad, que cumplimente la norma .-A.S.T.M. D 1190 -97

Este material se calentará en calderas o recipientes provistos de baño de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calefactor incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.-

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre 140 y 180 grados C de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirán notablemente las propiedades del material.-

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales.-

Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse. Se aguardará como mínimo un periodo de 24 (veinticuatro) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.-

- f) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de òcolado en frío de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente los ensayos efectuados por el L.E.M.I.T. sobre muestras representativas del producto a utilizar en la obra, demuestran que el mismo cumplimenta las normas especificadas para el producto òcolado en caliente.-
- g) *Curado del pavimento de hormigón: finalizados los trabajos de terminación se procederá a realizar el òcurado correspondiente con lámina de polietileno o con el empleo de productos químicos para la formación de membranas de òcurado. El producto a utilizar en el segundo de los casos responderá a las exigencias de la norma A.S.T.M. C 809 -98 a, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse siguiendo el siguiente procedimiento:*
- Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo acuerdo a indicación del fabricante.-*
  - Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del pavimento. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie del pavimento quede cubierta por dos capas del producto.-*
  - En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a un volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a 1.000 milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.-*

- iv. *El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante los 28 (veintiocho) días correspondientes.-*
- v. *En caso de utilizarse lámina de polietileno el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante los veintiocho (28) días correspondientes.-*
- vi. *En caso de utilizarse lámina de polietileno el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante el periodo de òcurado, debiendo proceder al reemplazo de la lámina en los tramos que sufra deterioros.-*

- i) Disposiciones relativas a la Recepción de los Pavimentos de Hormigón Simple y Armado.-

El Contratista pondrá a disposición de la Inspección una maquina caladora con boca de diamante, el personal, combustible, etc., necesarios para realizar la tarea de extracción de los testigos. Si por cualquier motivo los testigos no pudiesen ser transportados en vehículos oficiales, los gastos de embalaje y transporte de aquellos hasta el Laboratorio en las condiciones que indique la Inspección, serán por cuenta del Contratista.

#### **4.5.2. Medición y Forma de Pago**

La construcción de la calzada de hormigón se medirá en metros cuadrados de pavimento terminado, multiplicando los anchos de proyecto por las longitudes ejecutadas. El ancho será el indicado en los planos. Cuando se construya cordón integral el ancho será indicado en los planos y se medirá de borde externo a borde externo del cordón integral.

Estas mediciones se realizaron cuando el pavimento además de cumplir con todos los requisitos establecidos, tenga ejecutadas en forma completa, las banquetas y el sellado de juntas.

Los descuentos establecidos en esta especificación serán acumulativos.

La construcción de la calzada de hormigón se pagará el precio unitario de contrato para el ítem construcción de la calzada de hormigón o construcción de la calzada de hormigón con cordón integral. Este precio será compensación total por el acondicionamiento de la superficie de apoyo, provisión, carga, transporte y descarga de los agregados pétreos, cemento portland, aditivos, materiales de curado, materiales para juntas, acero común y especial, agua; elaboración, mezclado, transporte, distribución y terminado del hormigón, curado, aserrado y relleno de juntas, mano de obra, equipos y herramientas señalamientos, desvíos, demolición, transporte y reconstrucción de las losas rechazadas, corrección de defectos constructivos, conservación y por toda otra tarea necesaria para correcta terminación de la obra según lo especificado.

#### **4.5.3. Recepción de los Pavimentos**

La recepción parcial o total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la calzada.-

Esta verificación se practicará, por õzonasõ que tendrán como máximo 1.200 m<sup>2</sup>.-

En las calles de doble calzada, separadas por una rambla central o en aquellas de calzada única pero cuya construcción se realice en fajas longitudinales de ancho menor que el de la calzada, se considerará cada calzada, o faja, independiente.-

Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón de la calzada, servirán de base para adoptar para cada zona, uno de los tres temperamentos que se indican a continuación:



- a) *Aceptación del pavimento comprendido de la zona.-*
- b) *Aceptación del pavimento comprendido dentro de la zona, mediante un descuento en el precio unitario.-*
- c) *Rechazo del pavimento comprendido dentro de la zona.-*

Al conocerse los resultados de los ensayos se dará vista al Contratista del resultado de los mismos.

#### **4.5.4. Determinación del Espesor y Resistencia de la Calzada**

La determinación del espesor y resistencia de la calzada se realizará sobre 3 (tres) testigos, como mínimo por cada zona.-

El diámetro aproximado de los testigos será de 15 (quince) centímetros.-

Antes de iniciar la extracción de testigos y con suficiente anticipación la Inspección confeccionará planos por triplicado donde se indicarán los límites de la zona y las fechas en que cada zona o fracción de zona fue construida. En el mismo plano indicará la ubicación de los testigos a extraer.

Otro plano se le entregará al Contratista, y el restante quedará en poder de la Inspección.-

Los testigos podrán ser extraídos una vez que el hormigón alcance la edad de 15 (quince) y 20 (veinte) días contados a partir del momento en que fue colocado sobre la base.

En todos los casos los testigos correspondientes a cada zona se extraerán entre los 15 (quince) y 20 (veinte) días de hormigonada la losa en que se ha previsto la extracción de cada testigo.

Si por causa imputable el Contratista se excediera de dicho plazo, éste será pasible de una multa de 1:10.000 (uno en diez mil) del monto del contrato por testigo y por cada día que exceda el máximo de 20 (veinte) días.

En el acto de extracción de los testigos, deberán encontrarse presentes: un representante de la Inspección y el representante Técnico del Contratista o Técnico autorizado. Los mismos deberán presenciar las operaciones de extracción.

Si por cualquier motivo, en el momento de realizarse la extracción no se encontrase presente el representante técnico del Contratista, los testigos serán extraídos, quedando sobreentendido que el Contratista acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será identificado y firmado sobre la superficie cilíndrica con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado, por los representantes de las dos partes que presenciaron la operación.

Finalizada la jornada labrará un acta por duplicado donde constarán: fecha de extracción, nombre de la calle, número especial de cada testigo, número de la losa en que fue extraída, distancia al borde del pavimento y demás datos que permitan facilitar su identificación.

Estas actas serán firmadas por los representantes de las dos partes citadas anteriormente, quedando una copia en poder de la Inspección y la otra en poder del representante del Contratista.

Finalizada la extracción correspondiente, los testigos serán transportados al Laboratorio de la Repartición y acompañando a los mismos viajará el representante de la Inspección.

Se arbitrarán los medios para que los testigos se entreguen al Laboratorio como máximo a los 25 (veinticinco) días de hormigonada la losa correspondiente a cada testigo. Si por causa imputable a la Empresa se excediera dicho plazo, el Contratista será penado con una multa de 1 : 10.000 (uno en diez mil) del monto del contrato por testigo y por cada día que exceda el máximo de 25 (veinticinco) días.

Las multas por mora en la extracción de los testigos y por su remisión al Laboratorio serán acumulables.

Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista hará rellenar los huecos producidos con hormigón de las mismas características que el empleado para construir las losas. El hormigón endurecido no presentará vacíos. En consecuencia, si al extraerse un testigo se observaran vacíos, se procederá a determinar la zona defectuosa de pavimento, para ser rechazada.

Para determinar la zona de pavimento defectuosa por vacíos, se realizarán extracciones suplementarias a ambos lados del testigo extraído que hubiese presentado vacío.

Estas extracciones se realizaran en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje de la calle hasta encontrar testigos en que aquellas deficiencias no aparezcan.

Dos testigos que se consideran sin vacíos, se ensayan para determinar la resistencia y el espesor de la calzada.

El primer testigo suplementario por vacíos se extraerá a 1 (un) metro, el segundo a 5 (cinco) metros y el tercero a 10 (diez) metros del primer testigo normal en que aparezcan vacíos.

Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a una distancia de 10 (diez) metros del ultimo testigo suplementario extraído.

Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar por vacíos estará delimitada por esta junta y el borde de la losa que comprende a los testigos defectuosos.

En caso de no existir junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar será el de la losa. En cuanto a la longitud de la zona defectuosa, estará determinada por la distancia comprendida entre los últimos testigos suplementarios que presentan vacíos, a ambos lados del testigo defectuoso inicial, en dirección al eje de la calle.

Si el testigo defectuoso fuese únicamente normal (es decir, el extraído en el lugar establecido antemano por la inspección), el ancho de la zona a rechazar será el establecido anteriormente y su longitud de 1 (un) metro a cada lado del testigo en dirección al eje de la calle.

#### **4.5.5. Mediciones sobre los testigos y determinación de la resistencia a compresión**

El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm).

El promedio se redondeará al milímetro entero más próximo.

Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia de 10 (diez) centímetros. (Fig.1)

El diámetro de cada testigo será determinado en base a cuatro mediciones de circunferencia. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm).

La medida aritmética de las cuatro mediciones, redondeada al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media, y de ésta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencia se harán, una: a dos (2) centímetros, una: a tres (3) centímetros hacia arriba y otra a tres (3) centímetros hacia abajo, contando a partir de la mitad de la altura del testigo. (Fig. 1).

La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquél. Dichas bases serán esencialmente planas.

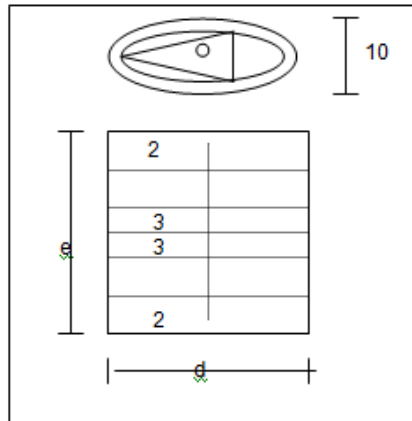
El plano de cada base formará un ángulo menor de 5 (cinco) grados con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometidos al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán completamente sumergidos en agua a la temperatura ambiente. Durante un tiempo comprendido entre 40 (cuarenta) y 48 (cuarenta y ocho) horas.

Los testigos serán ensayados inmediatamente después de haberlos sacado del agua.

Se ensayarán en estado húmedo.

Los estados serán reducidos a una esbeltez (relación entre la altura y diámetro) igual a 2 (dos) de acuerdo a los factores de reducción de la norma IRAM 1551.

Los testigos se ensayarán a la compresión desde la edad de 28 (veintiocho) días hasta la de 50 (cincuenta) días.



Preferentemente se ensayarán a la edad de 28 (veintiocho) días. Para que esto pueda cumplirse, el Contratista, la Inspección y el Laboratorio prestarán toda la colaboración que sea necesaria. En caso de que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a la edad de 28 (veintiocho) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia de 28 días. A tal efecto se considerará que entre las edades de 28 y 50 días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de 50 días es un 8 % superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de 28 días.

Si por cualquier circunstancia, imputable o no al Contratista, fuera necesario el ensayo de los testigos a una edad superior a los 50 días, la resistencia a los 28 días se calculará por aplicación de la fórmula de Ross:

$$R_{28} = R \left( 3,69 + \frac{T^{(2/3)}}{1,40 T^{(2/3)}} \right)$$

donde  $R_{28}$  es la resistencia a los 28 días en  $\text{Kg/cm}^2$  y  $R$  la resistencia en  $\text{Kg/cm}^2$  a los  $T$  días de edad.

La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio determinado en la forma indicada anteriormente. Dicha superficie, se redondeará al  $\text{cm}^2$  más próximo. Se expresará en  $\text{cm}^2$ .

La resistencia específica de rotura a compresión de cada testigo se redondeará al  $\text{Kg/cm}^2$  más próximo y se expresará en  $\text{Kg/cm}^2$ .

Las cargas indicadas podrán estar efectuadas de un error máximo admisible del 1%.

#### 4.5.6. Espesor y resistencia del hormigón en los pavimentos con cordones integrales

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona al promedio (cm) de los espesores, y al promedio ( $R_m$ ) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el punto dos. El promedio de los espesores, se redondeará al

milímetro entero más próximo, y el promedio de las resistencias, se redondeará al  $\text{Kg/cm}^2$  más próximo.

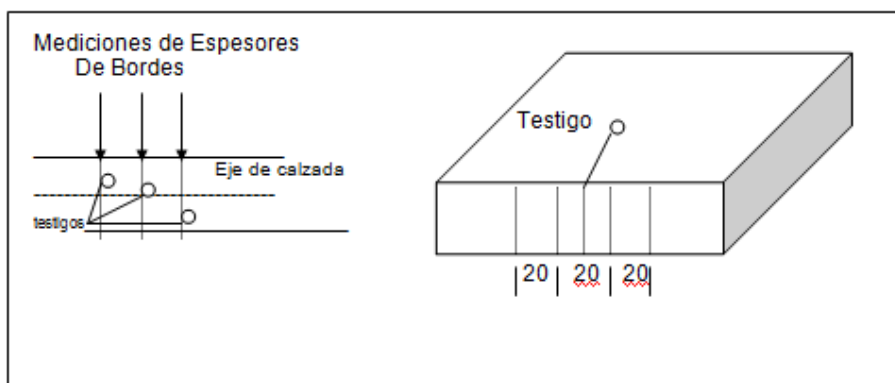
Cuando el espesor de un testigo sea mayor que  $e_t + 1\text{ cm}$  siendo  $e_t$  el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio ( $e_m$ ),  $e = e_t + 1,0\text{ cm}$ .

#### 4.5.7. Espesor y resistencia del hormigón en los pavimentos sin cordones integrales

Se considerará como espesor de una zona al promedio obtenido, ya sean con los espesores medidos sobre los testigos, o con los espesores de cada borde que originó el descuento mayor al implicar el criterio indicado en el punto VII.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que  $e_t + 1\text{ cm}$  siendo  $e_t$  el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio ( $e_m$ )  $e = e_t + 1\text{ cm}$ .

ZONAS:



La determinación del espesor de un borde se efectuará sobre los puntos fijados en correspondencia con los testigos extraídos (FIG.2)

En cada punto el espesor será igual al promedio de cuatro mediciones tomadas a 20 (veinte) centímetros unas de otras según se aclara en la Fig. 3.

Se considerará como resistencia del hormigón en la zona, el promedio ( $R_m$ ) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el Punto II.

#### 4.5.8. Condiciones de Aceptación, Descuento y Rechazo de una Zona con Cordones Integrales

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio ( $e_m$ ) de la calzada a borde, y la Resistencia promedio ( $R_m$ ) del hormigón. Para el redondeo de los promedios de espesores y resistencia se seguirá el criterio que se indica en el punto IV.

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número  $C = e_m^2 \times R_m$  (Producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media) que se denomina Capacidad de Carga de la Calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la Resistencia Media en  $\text{Kg/cm}^2$

- a) *Aceptación sin descuento: si el número C correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto del 95 % de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres milímetros, es decir:*

$$0,95 R_t (e_t - 0,3 \text{ cm})^2$$

*el pavimento será aceptado y no se aplicará descuento alguno.-*

- b) *Aceptación con descuento: si el número C está comprendido entre el valor de C dado en punto VI a), y el valor que resulta al efectuarse el producto del 81% de la Resistencia Teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y 1 cm, es decir:*

$$0,81 R_t (e_t \text{ ó } 1,0 \text{ cm})^2$$

*la zona será aceptada y se aplicará un descuento, por unidad de superficie de la zona, igual a:*

$$P \left( \frac{1 \text{ ó } em^2 \times R_m}{e_t^2 \times R_t} \right)$$

*siendo P el precio unitario del ítem.*

*El costo total del ítem será el de contrato afectado por las variaciones de costos que pudiera corresponder.*

- c) *Rechazo por falta del espesor: Si el espesor promedio (em) de la zona es menor que (et ó 1,0 cm) siendo et el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor y se aplicará un descuento igual al precio unitario (P) del ítem multiplicado por la superficie de la zona. Por Precio Unitario se entiende el de Contrato, afectado de las variaciones de costos que pudiera corresponder.*

- d) *Rechazo por falta de resistencia: Si la resistencia promedio (Rm) de la zona es menor que el 81 % de la Resistencia teórica (Rt) siendo Rt la resistencia establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia y se aplicará un descuento igual al precio unitario (P) del pavimento multiplicado por la superficie de la zona, siendo el precio unitario con contrato afectado de las variaciones de costos que pudiera corresponder.*

#### **4.5.9. Condiciones de Aceptación. Descuento y Rechazo de una zona sin Cordones Integrales**

Cuando se trata de un pavimento sin cordones integrales, las condiciones de aceptación, descuento y rechazo serán las que se indican en los puntos VI a), b), c) y d) adoptando los valores de (em) y (Rm) que se indican en el punto V.-

#### **4.5.10. Grietas y/o fisuras**

La aparición de grietas y/o fisuras en el hormigón de la calzada y que a juicio de la inspección comprometan la durabilidad de la estructura de la estructura, serán reparadas procediendo a la demolición del pavimento en la totalidad de la zona de influencia de la grieta y/o fisura, para lo cual se delimitará previamente la zona a rehacer aserrando un perímetro de manera tal de obtener una superficie a pavimentar con bordes lisos y netos que permita una perfecta identificación del hormigón a colocar, con el resto de la calzada.

**4.5.11. Reconstrucción de Zonas Rechazadas**

En caso de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, será facultativo de la Dirección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio en opinión de la Dirección, no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pago por las mismas, y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazos contractuales, o removerlos y reconstruirlos en la forma especificada anteriormente.-

**4.6. Ítem 3.6: Sub Base de Suelo Seleccionado****4.6.1. Descripción de los trabajos**

- a. Para la ejecución de estas tareas rige lo establecido en el Capítulo III - Sección 1 "Construcción de Capas de Suelo Seleccionado" del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

Se ejecutará por capas de 15 ó 20 cm de espesor, luego de las excavaciones y sobre la base de asiento mejorada, en caso que corresponda, hasta alcanzar la cota requerida en perfiles para la conformación de los paquetes estructurales.

Se exige para el recubrimiento de suelo seleccionado un VSR > 12 %.

IP < 10

LL < 40

Hinchamiento < 2 %

**4.6.2. Medición y forma de pago**

La construcción del recubrimiento de suelo seleccionado se pagará por metro cuadrado, al precio unitario del contrato estipulado para el ítem "Suelo Seleccionado". Este precio será compensación total por el escarificado, perfilado y compactación de la superficie de asiento del recubrimiento de acuerdo a lo indicado en el Artículo 9 "Forma de medición y pago" de la Sección 1 del Capítulo III del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG) por la provisión, carga, transporte, descarga, distribución y compactación; por los trabajos de conservación y por toda otra operación no pagada e otro ítem del contrato, necesaria para completar la construcción del trabajo.

**4.7. Ítem 3.7. Base de Suelo Cemento****4.7.1. Descripción**

Consiste en la realización de las operaciones necesarias para construir una base, construida por una mezcla íntima y uniforme de suelo y cemento portland, compactada, con una adecuada incorporación de agua y con los espesores y perfiles longitudinales y transversales establecidos en los planos y estas especificaciones.

#### **4.7.2. Medición y Forma de Pago**

El Ítem "Construcción de Base de Suelo Cemento" ejecutado de acuerdo a las presentes Especificaciones se medirá en la unidad por metro cuadrado.

Para la determinación de la superficie, el factor ancho será el establecido en la documentación del Proyecto de obra no certificándose sobre anchos no previstos ni autorizados.

En el precio unitario deberá incluirse los costos correspondientes a las operaciones que se detallan a continuación: Extracción del suelo, carga, descarga, mezclado, transporte interno, distribución, provisión, transporte y aplicación del agua, compactación, curado (incluido provisión de los materiales correspondientes en los casos en que corresponda), mano de obra necesaria para completar los trabajos y conservación según lo establecido en las presentes Especificaciones.

#### **4.7.3. Materiales**

- a) Suelo: el suelo a emplearse no contendrá pastos, raíces y materiales putrescibles. Se utilizará material proveniente de los yacimientos aprobados por la Inspección, conforme a lo que se establezca en Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG). De emplearse el suelo de la subrasante, el mismo será escarificado en el ancho y profundidad indicados en los planos de detalle.
- b) Cemento Portland:
  - i. Características: el cemento portland será de fragüe lento, de marca aprobada y deberá satisfacer a las Especificaciones establecidas en la Norma IRAM 1503. El resultado de los ensayos de laboratorio de las muestras tomadas por la Inspección deberá demostrar que los cementos mantienen las condiciones que originaron su aceptación.
  - ii. Muestras: la toma de muestras se efectuara de acuerdo a las instrucciones para control y toma de muestras 13-45 (LEMIT).
  - iii. Almacenaje: el cemento deberá conservarse bajo cubierta, bien protegido contra la humedad y la intemperie las bolsas serán depositadas sobre un piso apropiado y los costados de las pilas estarán alejados de paredes por lo menos cuarenta centímetros (40 cm). El almacenaje se deberá hacer de tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos recibidos. Los cementos provenientes de distintas fábricas o distintas marcas, se apilarán separadamente.
  - iv. Cementos de distintas procedencias: no se permitirá la mezcla de cementos provenientes de distintas fábricas o marcas distintas aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.

- v. Estado en el momento de usarlo: el cemento en el momento de utilizarlo deberá encontrarse en estado suelto sin la menor tendencia a aglomerarse por efectos de la humedad u otra causa cualquiera. Se usarán sacándolos de su envase original.
  - vi. Densidad: se tomará como peso de litro suelto del cemento portland, medido en las condiciones de trabajo, el valor de 1.250 Kgs.
- c) Agua: El agua para la construcción de la base no contendrá sales, ácidos, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial para el cemento portland. Si la Inspección lo considera necesario, podrá disponerse la realización del análisis del agua.

#### **4.7.4. Equipo**

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la Inspección, debiendo el contratista mantenerlo en perfectas condiciones, hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la Inspección ordenara su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Estará constituido por:

- a) Escarificadores.
- b) Rastras de discos y dientes flexibles.
- c) Distribuidores de cemento.
- d) Mezcladoras rotativas.
- e) motoniveladoras o niveladoras.
- f) Camiones regadores.
- g) Rodillo pata de cabra.
- h) Rodillos neumáticos.
- i) Aplanadora de 8-10 toneladas.
- j) Implementos menores.

Podrá utilizarse cualquier otro equipo siempre que sea aprobado por la Inspección y el mismo será el necesario para realizar las obras dentro del plazo contractual establecido.

#### **4.7.5. Procedimientos constructivos**

- a) Preparación de la subrasante: antes de comenzar la construcción de la base se acondicionará la subrasante, dándole el perfil especificado en los planos y compactándola hasta obtener una densidad que no sea inferior al 90% de la correspondiente a la humedad óptima en el ensayo de compactación Proctor Standard (A.S.T.M.D. 698), en un espesor de veinte (20) centímetros. Los suelos inadecuados serán retirados y reemplazados en dichos lugares por suelos seleccionados.
- b) Preparación de la base en caja: en los casos de construirse la base en caja, se procederá al escarificado del suelo en el ancho y espesor indicado en los planos de detalle y/o documentación agregada al proyecto, debiendo el mismo ser pulverizado hasta cumplir como mínimo la siguiente granulometría:



Tamiz	Por ciento que pasa
1 pulgada (1ö).....	100%
Nº . 4.....	80%
Nº.10.....	60%

El suelo así pulverizado será colocado fuera de la subrasante a fin de permitir la compactación y perfilado de la misma. Aprobada por la Inspección la subrasante, se procederá a distribuir sobre ésta, el suelo a utilizar en la construcción de la base de suelo-cemento siguiéndose el proceso descrito en el inciso siguiente.

- c) Preparación de la base emergente: aprobada por la Inspección la subrasante se depositará y distribuirá el suelo seleccionado, conformándolo de manera que se obtengan aproximadamente las secciones longitudinales y transversales indicadas en los planos. Sobre el suelo extendido en las condiciones de granulometría establecida en el inciso anterior se procederá a la distribución del cemento en la cantidad establecida por medio de distribuidores mecánicos o a mano en forma de que ésta cubra con una película uniforme toda la superficie del suelo a mejorar. Previa a esa operación se verificará el contenido de humedad del suelo, el que no deberá sobrepasar el 40 % del contenido óptimo de humedad; porcentaje que podrá ser modificado por la Inspección, siempre que en esta forma pueda obtenerse una mezcla completa, íntima y uniforme del suelo y cemento, de textura y aspecto homogéneo.
- d) Aplicación del agua: tan pronto como se haya terminado el proceso del mezclado de suelo y cemento portland se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla calculando la cantidad necesaria de agua a agregar para llevarla al contenido óptimo, fijado en base al ensayo de compactación Proctor Standard. Se comenzará aplicando riegos parciales paralelos de agua, cada aplicación será incorporada a la mezcla con mezcladoras rotativas, evitándose la concentración de agua en la superficie. Terminada la aplicación del agua, se continuará con el mezclado hasta obtener una distribución homogénea de la humedad de toda la mezcla.
- e) Extendido y compactación: Una vez humedecida la mezcla se la conformará para que satisfaga el perfil y pendientes indicados en los planos y se dará comienzo de inmediato a la compactación con rodillos òpata de cabraö verificándose previamente que la humedad no difiera en un 2 % del contenido óptimo. Se continuará pasando el rodillo òpata de cabraö hasta que la mezcla quede totalmente compactada en todo su ancho y espesor de acuerdo a estas especificaciones, salvo en la parte superior, dado que los rodillos òpata de cabraö deben ser retirados en el momento que quede un remanente de mezcla suelta de alrededor de dos y medio (2,5) centímetros de espesor, procediéndose a alisar esta superficie y a su regado si se reseca, para finalmente efectuar la compactación, de estos materiales removidos con rodillo neumático múltiple y/o aplanadora, hasta obtener una superficie lisa y de textura cerrada. Los trabajos se desarrollarán en forma tal que desde la colocación del cemento hasta la terminación de la compactación, no transcurra más de tres (3) horas.

Los suelos granulares que contengan poco o ningún material que pase el tamiz Nro. 200 no deben compactarse con los rodillos òpata de cabraõ sino con rodillo neumático múltiple y aplanadora u otros equipos aprobados por la Inspección.

- f) Curado: Para evitar la rápida evaporación del agua contenida en la masa de suelo-cemento que termina de compactarse, se cubrirá la superficie inmediatamente regándola con emulsión bituminosa superestable. Para que el riego bituminoso sea eficaz no debe penetrar en la masa del suelo-cemento, a cuyo fin se tomará la siguiente precaución: en el momento de distribuir el material bituminoso la humedad superficial debe estar comprendida entre la óptima y la correspondiente a su superficie saturada; por la cantidad mínima de emulsión para el curado será de un (1) litro por metro cuadrado de base.

#### **4.7.6. Limitaciones en la construcción**

En invierno o en días excesivamente fríos se distribuirá el cemento, solo cuando la temperatura sea como mínimo de cinco (5) grados centígrados y con tendencia a aumentar. Hasta que la mezcla haya endurecido suficientemente, no será liberada al tránsito, excepto para aquellos implementos necesarios para la construcción, los que estarán todos previstos de rodados neumáticos.

Los daños causados al riego de curado se repararán antes de comenzar la construcción de la capa superior.

#### **4.7.7. Variantes en el método constructivo**

Una máquina o combinación de máquinas distintas de las especificadas, o en combinación con éstas podrá emplearse para elaborar el suelo-cemento siempre que se cumplan los requisitos relativos a la pulverización del suelo, distribución del cemento, aplicación de agua, incorporación de materiales, compactación y terminado de la mezcla, protección y curado especificados en este Pliego.

En todos los casos de variantes en el método constructivo el equipo y/o procedimiento, serán utilizados previa autorización por escrito de la Inspección.

#### **4.7.8. Controles**

Previamente a la construcción de la carpeta de rodamiento, la inspección controlará la base de suelo-cemento por cuadras enteras, incluida la parte correspondiente a las bocacalles adyacentes o tramos no superiores a ciento cincuenta (150) metros de desarrollo en el eje de la calzada mediante las verificaciones que se detallan a continuación.

- a) Lisura: La terminación superficial se llevará a cabo de manera de obtener una superficie lisa, firmemente unida, libre de grietas, ondulaciones o material suelto y que se ajuste estrictamente al bombeo, pendientes y perfiles indicados en los planos. Si colocando la regla de tres (3) metros de longitud paralelamente al eje de la calzada, se notaran irregularidades mayores de 1,5 cm., será removido el material y rellenado con material homogéneo en capas no inferiores de 5 metros.
- b) Espesor: El espesor de cada cuadra o tramo será el promedio de los espesores medidos en tres (3) perforaciones ubicadas donde indique la Inspección, preferentemente en forma alternada: centro, borde derecho, borde izquierdo, etc.

Las cuadras o tramos en los que el espesor promedio resulte menor al proyectado pero no inferior al 80 % del espesor teórico del proyecto, serán corregidas, llevándolos al espesor proyectado por escarificación de la superficie y agregado de la cantidad necesaria de suelo-cemento en capas no inferiores a cinco (5) centímetros de espesor. Esta operación deberá realizarse de conformidad con la Inspección en lo que se refiere al proceso constructivo.

Las cuadras o tramos de base construida en los que el espesor promedio resulte inferior al 80 % del espesor teórico del proyecto, serán rechazados y reconstruidos por cuenta del Contratista.

Las zonas defectuosas podrán limitarse a los efectos de su corrección o reconstrucción, mediante nuevas perforaciones en lugares indicados a juicio de la Inspección.

- c) Peso por unidad de volumen: El peso por unidad de volumen en estado seco (densidad) de la base construida, será controlada por la Inspección para cada cuadra o tramo, promediando los valores que se obtengan en tres lugares ubicados al azar no admitiéndose una densidad inferior a la correspondiente al 90 % de la humedad óptima en curva de compactación Proctor Standard.

#### **4.7.9. De Condiciones de Recepción**

- a) Espesor: se aceptarán las cuadras o tramos en los cuales el espesor promedio, determinado en la forma especificada en el artículo anterior, no resulte inferior al 95 % del espesor teórico del proyecto establecido en la memoria descriptiva.
- b) Resistencia a la compresión: se aceptarán las cuadras o tramos en los que la resistencia promedio a la compresión a los siete días, determinada sobre tres (3) probetas, no sea inferior al 90 % de la resistencia a la compresión obtenida en Laboratorio con el porcentaje de cemento que cumplimente los ensayos de durabilidad u otro criterio establecido en Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG). Las probetas se moldearán en el Laboratorio de Obra con la mezcla sacada de cancha y en el momento en que se considere que el suelo cemento tiene humedad óptima de compactación. La densidad de moldeo de estas probetas será la correspondiente al 100 % del Proctor Standard del suelo estabilizado o corregido.

Diferencias en defecto de hasta el 20 % se aceptarán con el consiguiente aumento de un 100 % en el plazo de conservación de la obra, establecida en los pliegos.

Cuando se constaten diferencias en defecto mayores que el 20 % de la resistencia a la compresión teórica, la base se rechazará y deberá ser reconstruida por cuenta del contratista.

#### **4.7.10. Conservación**

El contratista deberá conservar a su exclusiva cuenta la base construida a satisfacción de la Inspección, la que hará determinaciones para verificar la densidad, espesor, forma y lisura especificados. Realizada la verificación satisfactoria, la Inspección ordenará por escrito la ejecución de la etapa constructiva siguiente, teniéndose la precaución previamente de eliminar la tierra u otros materiales extraños que pudieran haberse depositado sobre la base.

#### 4.7.11. Imprimación

Si se ha proyectado una carpeta asfáltica (en frío o en caliente) a colocar sobre la base de suelo-cemento, deberá imprimarse previamente esta base con emulsión bituminosa tipo EBL2, a razón de 1 litro/m<sup>2</sup>. Una vez seca esta imprimación, podrá procederse a la colocación y compactación de la mezcla asfáltica mencionada.

## 5 Rehabilitación de Calzada Existente

### 5.1. Ítem 4.1: Sellado de Fisuras Tipo òPuenteö

#### 5.1.1. Descripción de los trabajos

Esta tarea consiste en la disposición de una fina película de asfalto modificado con polímeros sobre la fisura, en un ancho suficiente para permitir una firme adherencia con la superficie del pavimento existente. La presencia de polímeros en el ligante, le permite adaptarse a los movimientos que experimente la fisura manteniéndola sellada.

##### Método constructivo

Previo a la ejecución del sellado propiamente dicho se debe proceder a la preparación de la superficie de modo de dejarla apta para la aplicación del material sellador, debiendo quedar limpia, seca, con la adecuada temperatura y libre de fragmentos débilmente adheridos a los bordes de la fisura.

Para alcanzar esa condición de ser necesario se efectuará un cepillado previo para remover los bordes débilmente adheridos. La acción principal consiste en la limpieza, secado y calentamiento, mediante un potente chorro de aire caliente a presión empleando una lanza térmica. Por lo común el ancho de la limpieza, secado y calentamiento será superior en 2 a 3 cm. del ancho a sellar, normalmente comprendido entre 6 y 10 cm. O sea que además de la fisura propiamente dicha, debe prepararse el área circundante a la misma de manera de poder materializar el "puente" con efectividad.

El equipo utilizado para la limpieza y el secado debe proveer un fuerte caudal de aire caliente, de manera de remover las partículas de polvo y suciedad, eliminar la humedad en la fisura y calentar la superficie que recibirá el sello en un área suficiente y con la temperatura adecuada. Resultará obligatorio el uso de equipos que provean el aire comprimido caliente.

Las operaciones de limpieza, secado y calentamiento deberán efectuarse inmediatamente antes de la operación de sellado.

La técnica consiste en colocar el material de sellado en un espesor mínimo de 2 mm., cubriendo la fisura a ambos lados de la misma en un ancho variable en función de la abertura. El espesor del sello no podrá ser menor pues de lo contrario no se asegurará el cumplimiento de la función de sellado. No es imprescindible efectuar la colmatación de la fisura, dado que la función de adherencia del material se produce principalmente en la superficie de la calzada, formando un puente adherente superficial que cumple la función de mantener obturada la fisura. Por ello es fundamental lograr una correcta distribución superficial del material sellador.

En base a lo expuesto se privilegiará alcanzar una adecuada distribución superficial del material de sellado en ancho y espesor, antes que una penetración determinada.

Con la herramienta de distribución se seguirá el alineamiento de la fisura cubriéndola de modo tal, que la fisura quede en el medio de la zona de aplicación, vale decir "puenteada". Se considera esencial que la aplicación del material de sellado se realice mientras la superficie se encuentra aún suficientemente caliente o sea inmediatamente luego de la operación de limpieza, secado y calentamiento.

El ancho de la aplicación será variable en función de la abertura de la fisura, su linealidad y actividad en cuanto a movimientos relativos. Se recomienda un ancho mínimo de 3 cm. a cada lado de la fisura. Cuando la superficie del pavimento tenga una elevada macrotextura puede reducirse dicho límite.

Se deberá evitar la interrupción de la distribución en cada fisura tratada, cuidándose además que el flujo del material sea constante.

Para exponer el sellado al tránsito deberá aguardarse a que pierda temperatura. Cuando por la velocidad de operación de las tareas de sellado y/o la temperatura ambiente sea elevada, el material quede expuesto al tránsito estando aún con alta temperatura, deberá procederse a cubrirlo con un ligero espolvoreo de cal para evitar la adherencia a los neumáticos.

#### Materiales

Para la ejecución de los trabajos de sellado se deberán emplear cementos asfálticos modificados con polímeros. Estos requieren ciertas precauciones en su utilización que deberán ser observadas. A título indicativo se detallan las siguientes recomendaciones mínimas a adoptar:

Se evitará el calentamiento del material que haya sido fundido, en otros términos no se efectuará la repetición del proceso de fundido del asfalto, para ello se fundirá solo la cantidad que se estime necesaria para la jornada de trabajo.

Se mantendrá constante la temperatura en la cisterna de calentamiento y se evitarán los sobrecalentamientos de acuerdo a las pautas del fabricante. Normalmente este tipo de materiales demandan temperaturas de trabajo entre los 170 y 200 ° C.

Las especificaciones que se aplicarán sobre el material responden a las exigencias de su empleo y serán las siguientes:

- a) Penetración a 25 °C = entre 50 y 80 décimas de mm. (según Norma NTL - 124/84)
- b) Punto de ablandamiento anillo y esfera > 90 °C (según Norma NTL - 125/84)
- c) Recuperación elástica a 25 °C > 50 % (según Norma NTL - 329/91)
- d) Filler < 25 %

#### Equipo

Se utilizará el equipo y herramientas necesarias para la perfecta ejecución de las tareas especificadas. Los mismos serán suficientes y apropiados para ejecutar las obras dentro del plazo contractual. Con la finalidad de lograr el mayor grado de eficiencia en el puenteado, el Contratista deberá emplear equipos de aplicación de última generación, que permitan asegurar la temperatura de calentamiento de los asfaltos y el mantenimiento de la misma por baño de aceite, asegurando que el asfalto se coloca en sus condiciones óptimas de funcionamiento, es decir, sin sufrir prácticamente modificaciones en sus características químicas ni físicas.

El equipo a utilizar para la distribución deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- a) termómetro o termógrafo que permita medir la temperatura del material sellador y del baño de aceite
- b) dispositivo automático de regulación de temperatura
- c) bomba impulsora de asfalto

- d) manguera convenientemente aislada térmicamente y con sistema de recirculación para evitar el endurecimiento del asfalto en la misma ante la interrupción durante la distribución del material
- e) elemento distribuidor que permita un espesor y ancho constante

### 5.1.2. Medición y forma de pago

Los trabajos realizados conforme a lo especificado se medirán y pagarán en metros lineales (m).

## 5.2. Ítem 4.2: Bacheo Superficial

### 5.2.1. Descripción de los trabajos

El Artículo 2.1 ðBacheo de Calzada Pavimentadaö de la Sección 1 del Capítulo V del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), que rige para la obra, queda completado con lo siguiente:

- a) MEZCLA BITUMINOSA: Para todos los trabajos de bacheos se utilizará mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico en caliente.
- b) CONSTRUCCIÓN: La Inspección de Obra será responsable de demarcar la superficie de las calzadas donde deba ejecutar el bacheo con concreto asfáltico de manera de lograr un adecuado saneamiento de la calzada, y previendo el cumplimiento de los parámetros establecidos para las Condiciones Exigibles.
  - i. La Contratista presentará, antes de comenzar los trabajos, un Plan de bacheo a la Supervisión, en el cual identificará la ubicación del bache, la superficie a bachear y el espesor de la capa a remover. Luego de aprobado el Plan de bacheo por parte de la Inspección de Obra, la Contratista podrá dar comienzo a la ejecución de dicha tarea. En caso que la Inspección de la obra observe que algún bache requiere un espesor de apertura mayor al adoptado por el Contratista, éste adoptará el espesor ordenado por la Supervisión, considerando siempre como máxima profundidad de bacheo el espesor de las capas de asfalto existentes.
  - ii. SOBRE EL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN DEL PAVIMENTO: Los escombros producto de la demolición del pavimento por bacheo o los existentes dentro de la zona de camino, deberán transportarse a los lugares que indique la Inspección de Obra.

### 5.2.2. Medición y forma de pago

El ítem ðBACHEO SUPERFICIAL CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFÁLTICOö se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

El mismo será compensación total por la provisión de los materiales, transporte, descarga, acopio, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los trabajos.

## 5.3. Ítem 4.3: Bacheo Profundo

### 5.3.1. Descripción de los trabajos

#### Descripción

En todos los casos los límites del bache o zona a reparar deben ser marcados con ángulos rectos y en áreas más grandes que las zonas con deterioros visibles. Se extraerán todos los materiales hasta una profundidad de cincuenta centímetros (50 cm.) desde la superficie del pavimento. En caso de encontrar a ese nivel suelos en mal estado, deberá proseguirse la excavación 30 cm más abajo. Los escombros producto de la demolición del pavimento por bacheo o los existentes dentro de la zona de camino, deberán transportarse a los lugares que indique la Supervisión de obra.

Se procederá al saneamiento con suelo seleccionado y se compactará. Sobre la base del bache compactado se compensará parte del espesor eliminado con suelo cemento. Previo riegos, se procederá a la colocación de mezcla de concreto asfáltico en caliente, según lo establecido en el Artículo 2.1 ðBacheo de Calzada Pavimentadað de la Sección 1 del Capítulo V del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG)

La mezcla debe ser colocada en capas de espesor no mayor a 6 cm y cada capa se debe compactar con equipo adecuado para lograr la densidad exigida.

La superficie expuesta del bache, incluso sus paredes se imprimirá con asfalto diluido o emulsión. Transcurridas 3 horas como mínimo desde el momento de aplicación del riego de imprimación, se construye la carpeta de rodamiento.

#### Materiales

Características del suelo-Cemento: Debe cumplir con Capítulo III ó Sección 3 ðConstrucción de Bases y Sub-bases de Suelo Cemento y/o (Suelo ó Cal) ó Cemento y/o (Suelo ó Arena) - Cementoð del del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG).

Características del Concreto Asfáltico: Debe cumplir con Capítulo IV - Sección 1 ðMezcla de Concreto Asfáltico en Caliente para Carpeta y/o Base Granular Asfálticað del del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG).

### 5.3.2. Medición y forma de pago

La ejecución del bacheo profundo se medirá en metros cuadrados (m2) de bache ejecutado para cada uno de los materiales intervinientes en la ejecución del bache.

## 5.4. **Ítem 4.4: Bacheo Superficial de Hormigón**

### 5.4.1. Descripción de los Trabajos

Los sectores a intervenir serán los que surjan del relevamiento que deberá realizar la Contratista conjuntamente con la Inspección (ésta última podrá modificar o determinar otros sectores en cualquier momento durante el avance de la obra).

Los sectores a demoler deberán desvincularse de los sectores a conservar mediante el aserrado en una profundidad no inferior a 60mm y un espesor mínimo de 6mm si las herramientas a utilizar fueran martillos eléctricos o neumáticos. No se admitirán tareas de demolición sobre estos

sectores sin ejecutar el corte por aserrado previamente. La Inspección en casos especiales podrá autorizar el corte por otros medios que aseguren resultados similares al obtenido por aserrado. Los límites del bache o zona a reparar deberán ser marcados con ángulos rectos y en áreas más grandes que las zonas con deterioros visibles. Si por no realizarse el aserrado previo correspondiente, se produjeran hechos que impliquen mayores reparaciones que las previstas por la Inspección, éstas deberán ejecutarse en su totalidad, abonándose sólo las previstas inicialmente.

Efectuado el aserrado se procederá a la demolición y el retiro del material producto de la misma. Los residuos producidos, deberán ser trasladados hasta lugares habilitados para la recepción y disposición final de éstos, a designar por la Inspección. El predio receptor se encontrará en los alrededores de la obra, dentro de un radio de 12km. La Contratista deberá acreditar fehacientemente ante la Inspección la recepción de los mismos por el Organismo Receptor. No admitiéndose la descarga de los mismos en lugares no autorizados a tal fin; en cuyo caso correrá por cuenta y cargo de La Contratista las multas, infracciones y penalizaciones que tales acciones pudieran acarrear.

Comprobado el buen estado de la base por debajo del espesor retirado se procederá a su compactación y sellado superficial, de modo tal de obtener una densidad homogénea en toda la superficie descubierta.

El hormigón a colocar deberá ser de calidad H -30. Este hormigón deberá cumplir con las Normas CIRSOC 201 (versión 2005). Bajo ningún concepto se colará hormigón por debajo de los 5°C ni por encima de los 32°C de temperatura. El mismo será vibrado durante su colocación con vibrador de aguja ó regla vibrante.

En presencia de la Inspección y por cada camión, se procederá a extraer tres probetas normalizadas de 10 cm de diámetro por 30cm de altura con el fin de determinar la resistencia a compresión del mismo y se realizará un ensayo de asentamiento mediante el Cono de Abrahams, el cual deberá arrojar valore que estén entre 6cm y 8cm.

No se permitirá, salvo condiciones insalvables que autorice la Inspección, que un bache quede abierto por más de 48 hrs después de su apertura. En caso que esto ocurra, la Contratista deberá notificar inmediatamente a la Inspección y se ocupará además de que el mismo quede perfectamente vallado, balizado y señalizado; haciéndose responsable civilmente por cualquier incidente ó accidente que esta situación pudiere provocar a terceros.

Una vez realizados todos los ensayos necesarios, para los cuales la Contratista proveerá todos lo necesario, la Inspección aprobará y recibirá en forma provisoria el área de trabajo. Hasta entonces, la Contratista será la responsable del mantenimiento y conservación de la misma, en las condiciones óptimas.

#### **5.4.2. Medición y forma de pago**

La ejecución de este Ítem se medirá por metro cuadrado (m2) de bache de hormigón ejecutado. La certificación de los trabajos se realizará aplicando al cómputo medido, el precio unitario establecido en la planilla de oferta de la Contratista para el correspondiente ítem.

### **5.5. Ítem 4.5: Bacheo Profundo de Hormigón**

#### **5.5.1. Descripción de los Trabajos**



En las zonas donde el deterioro evidencie fallas o daños en las capas de base, además de aplicarse lo estipulado en el punto anterior ítem 4.4: Bacheo Superficial de Hormigón, se deberá remover la capa de base en al menos 20cm y hasta la profundidad necesaria según sea el caso, y reconstituir la misma con RDC de 6MPa de resistencia media como mínimo, o con hormigón pobre, de modo tal de volver a conformar una superficie de apoyo adecuada para el pavimento de hormigón superficial.

#### **5.5.2. Medición y forma de pago**

La ejecución de este Ítem se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de bache de hormigón ejecutado, incluyendo la reconstitución de la base correspondiente.

La certificación de los trabajos se realizará aplicando al cómputo medido, el precio unitario establecido en la planilla de oferta de la Contratista para el correspondiente ítem.

## **6 Bicisenda**

### **6.1. Ítem 5.1: Excavación para Apertura de Caja**

Referirse a artículo 4.3.

### **6.2. Ítem 5.2: Carpeta Asfáltica**

#### **6.2.1. Descripción de los trabajos**

Por la provisión y colocación de bases y carpetas preparadas en caliente. Rige lo dispuesto en el Capítulo IV ó Sección 1 òMezcla de Concreto Asfáltico en Caliente para Carpeta y/o Base Granular Asfálticaö del del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Complementaria.

La Estabilidad exigida para carpeta asfáltica será de un mínimo de 800 kg.

La mezcla deberá contener un mínimo de 30 % de material pétreo triturado.

El asfalto será C.A -20.

#### **6.2.2. Medición y forma de pago**

La ejecución de carpetas se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Se considerará el espesor de carpeta correspondiente en cada caso según lo indicado en el cómputo.

### **6.3. Ítem 5.3: Base Granular**

#### **6.3.1. Descripción de los trabajos**

Para la ejecución de estas tareas rige lo dispuesto en el Capítulo III ó Sección 4 ò Construcción de Base de Estabilizado Granular ò del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Complementaria.

- a) El Agregado Pétreo para Base Granular tendrá como mínimo un 30% de material triturado.
- b) SUELOS:
  - i. Suelo Seleccionado máximo 15%
  - ii. Pasa Tamiz 200 entre el 10% y el 20%
  - iii. Límite Líquido menor de 35%
  - iv. Índice Plástico menor de 8%
- c) MEZCLA: Valor Soporte > 80 %

### **6.3.2. Medición y forma de pago**

Los trabajos de construcción de se medirán en metros cúbicos, multiplicando la longitud por el ancho y por el espesor, establecidos en los planos o fijados por la supervisión. Se pagarán a precio unitario del contrato estipulado para el ítem ò Base o Sub-base de Estabilizado Granular ò

### **6.4. Ítem 5.4: Señalización por Pulverización**

Referirse a artículo 9.1.

## **7 Veredas y Rampas**

### **7.1. Ítem 6.1: Senda Peatonal de Pavimento de Hormigón Peinado Nueva**

#### **7.1.1. Descripción del trabajo**

La Contratista deberá ejecutar el pavimento rígido de Hormigón Armado H-21 terminación antideslizante textura peinada, con bordes de 5cm alisados, en los sectores indicados de sendas peatonales en planos sobre el suelo ya excavado y compactado.

El procedimiento de terminación será el siguiente: una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplicará el endurecedor no metálico con pigmento incorporado a la masa fresca, usando el mínimo de 3 kg/m<sup>2</sup>. Luego se aplicará la impronta antideslizante sobre la superficie del hormigón. Por último, una vez bien seco y limpio, se procederá a sellar la superficie con un sella poros fabricado a base de una emulsión acrílica del tipo Policemento Sellador o equivalente, con consumo mínimo de 1 litro por cada 5m<sup>2</sup>. En las guardas de borde de 5cm no se realizará la impronta antideslizante, dejándose la superficie alisada y levemente rehundida (entre 2 y 3mm) respecto de la superficie peinada.

Toda la superficie contará con la correspondiente pendiente para el escurrimiento pluvial.

Los pavimentos de Hormigón Peinado se realizarán de 12cm de espesor con malla Q188 ubicada en el tercio superior.

**7.1.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento de hormigón peinado terminado.

**7.2. Ítem 6.2: Senda Peatonal de Pavimento de Hormigón Peinado**

**7.2.1. Descripción del trabajo**

La Contratista deberá ejecutar el pavimento rígido de Hormigón Armado H-21 terminación antideslizante textura peinada, con bordes de 5cm alisados, en los sectores indicados de sendas peatonales en planos sobre el pavimento existente.

El procedimiento de terminación será el siguiente: una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplicará el endurecedor no metálico con pigmento incorporado a la masa fresca, usando el mínimo de 3 kg/m<sup>2</sup>. Luego se aplicará la impronta antideslizante sobre la superficie del hormigón. Por último, una vez bien seco y limpio, se procederá a sellar la superficie con un sella poros fabricado a base de una emulsión acrílica del tipo Policemento Sellador o equivalente, con consumo mínimo de 1 litro por cada 5m<sup>2</sup>. En las guardas de borde de 5cm no se realizará la impronta antideslizante, dejándose la superficie alisada y levemente rehundida (entre 2 y 3mm) respecto de la superficie peinada.

Toda la superficie contará con la correspondiente pendiente para el escurrimiento pluvial.

Los pavimentos de Hormigón Peinado se realizarán de 8cm de espesor con malla Q188 ubicada en el tercio superior.

**7.2.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento de hormigón peinado terminado.

**7.3. Ítem 6.3: Estacionamiento para Bicicletas de Pavimento de Hormigón Llano**

**7.3.1. Descripción del trabajo**

La Contratista deberá ejecutar el pavimento rígido de Hormigón Armado H-21 terminación con llano mecánico de 0,20m de espesor, malla Q188, con endurecedor metálico (3kg./m<sup>2</sup>) en los sectores de estacionamiento para bicicletas indicados en planos sobre el suelo ya compactado o directamente sobre el pavimento existente según corresponda.

Toda la superficie contará con la correspondiente pendiente para el escurrimiento pluvial.

Los pavimentos de hormigón llano se realizarán de 12cm de espesor con malla Q188 ubicada en el tercio superior.

**7.3.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento de hormigón llano terminado.

#### 7.4. **Ítem 6.4: Pavimento de Bloques Intertrabados tipo "Unikret"**

##### 7.4.1. **Descripción del trabajo**

Se colocará bloques para pavimento intertrabados de 11cm x 22cm x 8cm de espesor, tipo Blokret modelo Unikret o similar, colocados sobre una base de hormigón pobre de 3cm de espesor, previa colocación sobre el pavimento de calzada, de acuerdo a las especificaciones técnicas indicadas por el fabricante. Previo a la colocación de los bloques deberán establecerse, en todo el perímetro, bordes de confinamiento (cordones, cunetas de hormigón, etc.) que impidan el emplazamiento de las piezas.

##### 7.4.2. **Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) pavimento de bloques terminado.

#### 7.5. **Ítem 6.5: Rampas para Discapacitados**

##### 7.5.1. **Descripción del trabajo**

Las rampas estarán constituidas por una hilada de losetas graníticas de 40 cm x 40 cm òBlanginoö o similar y una superficie de hormigón H-21 armado con malla Q188 de acuerdo a detalle y según lo indicado en planos. Se colocarán losetas graníticas de 40 cm x 40 cm de lado y 3,3 cm de espesor, de Marca Blangino o equivalente, de primera calidad, sobre un contrapiso de cascote de 12 cm de espesor. Será obligación de la Contratista previo inicio de cualquier trabajo, presentar ante la Inspección piezas de solado a fin de proceder a la elección de color y tonalidad correspondiente.

El piso de hormigón armado será de calidad H-21 o superior y con malla Q188, de terminación peinado antideslizante, según indicación del organismo a cargo de la Inspección de Obra, según consta en planos generales y de detalle.

Una vez preparada convenientemente la superficie, se volcará el hormigón dentro, siendo el espesor mínimo de 3 cm. Los paños texturados tendrán un borde perimetral de 10 cm alisado con llana metálica.

Tanto el hormigón H-21 como el contrapiso irán apoyados sobre suelo previamente excavado y compactado.

##### 7.5.2. **Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (un) de rampa para discapacitados colocada.

## 8 **Puentes y Obras de Arte**

En el presente capítulo se incluyen las especificaciones relativas a los puentes sobre los canales y zanjones que cruzan el Camino de Borde, el túnel bajo FF.CC. y las alcantarillas y obras de desagüe.

## 8.1. **Ítem 7.1: Excavación para Fundaciones**

### 8.1.1. **Descripción del trabajo**

Por la excavación para fundaciones de obras de arte rige lo dispuesto en la Sección H-1 ðExcavación para fundaciones de obras de arteö Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales ó Parte Puentes y Estructuras, de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG-PyE), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Complementaria.

### 8.1.2. **Medición y forma de pago**

Toda excavación en cualquier clase de terreno excepto la que se ejecute dentro de cilindros o cajones, o para muros de sostenimiento en terrenos quebrados, se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) siendo su volumen el resultante de multiplicar el área del plano de asiento de la estructura - si este es horizontal, o su proyección horizontal en caso de presentar uno o varios planos inclinados -, por la altura de la excavación hasta la superficie libre que indiquen los planos.

La excavación para fundaciones de obras de arte se pagará en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) al precio unitario de contrato establecido para el ítem ðExcavación para fundacionesö.

Dichos precios serán compensación por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación y su distribución en los lugares indicados por la Inspección de Obra, por el relleno de los excesos de excavación hasta el nivel de la superficie libre después de haber ejecutado la fundación, por todo trabajo de apuntalamiento, tablestacado provisorio, drenajes, bombes, que reclamen la correcta ejecución de la excavación, por el relleno de fisuras en rocas con mortero, por la provisión de todos los elementos necesarios para concluir los trabajos de acuerdo a lo especificado, así como por el exceso de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos (taludes, mayores anchos, etc.).

No se reconocerá ningún incremento en el precio unitario de este ítem cuando la cota de fundación sea inferior a la indicada en el proyecto.

## 8.2. **Ítem 7.2: Pilotes ðin situö de Hormigón Armado, Excluyendo la Armadura**

### 8.2.1. **Descripción del trabajo**

Se define como fundaciones con pilotes excavados hormigonados ðin situö las realizadas mediante pilotes de hormigón armado, cuya ejecución se efectúa perforando previamente el terreno y rellenando la excavación con hormigón fresco y las correspondientes armaduras.

Este ítem resulta de aplicación particular para la fundación prevista para la estructura del Paso Bajo Nivel Vías FFCC General Belgrano.

Por la ejecución de pilotes excavados hormigonados ðin situö rige lo dispuesto en la Sección I-2 ðPilotes excavados de hormigón armadoö del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales ó Parte Puentes y Estructuras, de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG-PyE), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Complementaria.

### **8.2.2. Medición y forma de pago**

Las fundaciones por pilotes de hormigón moldeados *in situ* se medirán en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de hormigón. El volumen se calculará a partir de las longitudes de las mismas, medidas entre la cota inferior de cabezal o estructura que apoye sobre el pilote y la cota de fundación del pilote.

Los metros cúbicos de hormigón para pilotes se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el ítem respectivo. Este precio será compensación total por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón excluida la armadura, por el estudio de fundaciones por la excavación del pilote, elaboración y colocación del hormigón, encofrados encamisados o entubamientos, pruebas de carga si correspondiera, estudios y/o ensayos, la demolición de la cabeza del pilote cuando resulte necesario, por la mano de obra, equipos, herramientas, accesorios y trabajos adicionales necesarios, por la mano de obra, equipos, herramientas, accesorios y trabajos adicionales necesarios para la correcta ejecución del ítem de acuerdo con los planos, esta especificación y lo ordenado por la Inspección de Obra.

La armadura recibirá pago según el ítem correspondiente. *Acero especial en barras colocado*.

## **8.3. Ítems 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 y 7.9: Hormigón Estructural**

### **8.3.1. Descripción del trabajo**

Los trabajos descriptos 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 portland que se utilicen en la construcción de las obras proyectadas, para la ejecución de hormigón simple, armado o pretensado.

Entendiéndose por hormigón de cemento portland, en adelante hormigón, a una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad probada: cemento portland, árido, fino y grueso, aguas y aditivos.

Para todo volumen de hormigón, en todas sus clases y resistencias previstas por este proyecto rige lo dispuesto en la Sección H-2 *Hormigón estructural para obras de arte* del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales ó Parte Puentes y Estructuras, de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG-PyE), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Complementaria.

Para hormigones de calidad H38, regirá lo establecido en el CIRSOC 201.

### **8.3.2. Medición y forma de pago**

Todo tipo de hormigón para obras de arte, preparado y colocado de acuerdo a lo que establecen estas especificaciones, serán medidos por metro cúbico de hormigón colocado. Los volúmenes de las estructuras aceptadas por la Inspección de Obra, se calcularán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y a las modificaciones autorizadas por la Inspección de Obra.

Los volúmenes de hormigón medidos serán certificados y liquidados al precio unitario de contrato estipulado para cada clase de resistencia del hormigón.

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

#### 8.4. **Ítem 7.10: Acero ADN en Barras Colocado**

##### 8.4.1. **Descripción del trabajo**

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

Los aceros en barra incorporados a la obra deben responder a las prescripciones del Reglamento CIRSOC 201.

Para el presente ítem rige lo dispuesto en la Sección H-3 "Acero para Hormigón Armado" del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales ó Parte Puentes y Estructuras, de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG-PyE), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Complementaria.

##### 8.4.2. **Medición y forma de pago**

El peso del acero ADN-420 en barras se calculará teniendo en cuenta el diámetro teórico adoptado para la barra y el peso especificado de 7,85 Kg/dm<sup>3</sup>.

El acero ADN-420 en barras se pagará por tonelada, al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Aceros ADN-420 en barras colocados".

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 de la Inspección de Obra.

#### 8.5. **Ítem 7.11: Acero para Pretensado**

##### 8.5.1. **Descripción del trabajo**

El acero, a utilizar para realizar el pretensado en todo elemento estructural, deberá cumplir con los límites de fluencia mínimos indicados en los planos y cómputos métricos respectivos.

##### 8.5.2. **Reglamentos**

Las obras de arte deben ajustarse en proyecto, ejecución y recepción a los Reglamentos CIRSOC y/o INPRES-CIRSOC en su versión 2005 (o última versión posterior a ésta) en lo que no se oponga a lo indicado en la presente especificación.

Las atribuciones que en estos Reglamentos posee el Director de Obra se entenderá que son desempeñadas por el Inspector.

El acero para hormigón pretensado deberá responder a las condiciones establecidas en Parte 2 ó Capítulo 3 "Materiales" del Reglamento de Estructuras de Hormigón Armado del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (CIRSOC 201) en el artículo 3.6.3. El armado se realizará según lo indicado en la Parte 3 ó

Capítulo 7 ðDetalles de armadoö ; en la Parte 4 -Capítulo 12 ðLongitudes de anclaje y de empalme de la armaduraö;y Parte 5 ó Capítulo 18 ðHormigón pretensadoö.

En caso de no estar indicado en forma explícita, los valores mínimos de recubrimiento a respetar serán los mismos que los indicados en la sección ðAcero para hormigón armadoö.

### **8.5.3. Materiales**

#### Condiciones generales

El acero para hormigón pretensado cumplirá con todas las disposiciones contenidas en la Parte 2 ó Capítulo 3 ðMaterialesö del Reglamento de Estructuras de Hormigón Armado del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (CIRSOC 201), y Parte 5 ó Capítulo 18 ðHormigón pretensadoö.

#### Muestreo y ensayos

En el momento de la recepción del material en obra y/o previamente a su colocación en las vigas, la Inspección efectuará un muestreo del material, a los efectos de someterlo a ensayos establecidos en la Parte 5 ó Capítulo 18 ðHormigón de pretensadoö del Reglamento de Estructuras de Hormigón Armado del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (CIRSOC 201), los cuales se desarrollarán en Laboratorio de reconocida solvencia e idoneidad, a juicio de la Inspección de Obra y con cargo a la Contratista, con el fin de verificar las características mecánicas del mismo.

Los ensayos deberán ratificar las propiedades del material propuesto en el Acto Licitatorio por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.

Asimismo la Inspección de Obra se reserva el derecho de requerir el control o contraste del equipo utilizado en las tareas de tesado en un Laboratorio Oficial o de reconocida solvencia técnica, a fin de determinar en obra el valor exacto de dicha fuerza de precompresión y con cargo a la Empresa Contratista.

### **8.5.4. Sistema de precompresión**

El Proponente deberá adjuntar a su propuesta en el acto licitatorio, un detalle completo de los procedimientos y patentes que utilizará para aplicar la precompresión que fijen los planos del proyecto. El sistema que utilizará la Contratista deberá respetar la forma y dimensiones generales del proyecto oficial y su aceptación resultará sujeta al exclusivo juicio de la Inspección de Obra. Su no presentación en el Acto Licitatorio, deberá ser subsanada en un plazo de dos (2) días hábiles contados a partir de la fecha de su requerimiento.

Dicha presentación deberá cumplimentar lo que se indica en la Parte 5 ó Capítulo 18 ðHormigón de pretensadoö del Reglamento de Estructuras de Hormigón Armado del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (CIRSOC 201).La armadura de pretensado indicada en el proyecto oficial es a título informativo y podrá ser reemplazada por la correspondiente, de acuerdo con el sistema ofrecido por el Proponente. El Proponente deberá tener en cuenta en su propuesta que no se admitirán modificaciones en la geometría de la sección transversal del diseño de la superestructura que impliquen elevación de las cotas de rasante o reducción de las revanchas sobre crecientes o gálibos. Cuando, como consecuencia del sistema pretensado que se proponga, resulte necesario aumentar la sección del hormigón, dichas modificaciones se limitarán exclusivamente a variaciones en el espesor de las vigas y/o en los espesores de las losas. En tal caso, deberán justificarse mediante la Memoria de Cálculo correspondiente, las nuevas tensiones que resulten



para cada sección como consecuencia de las variaciones del peso propio y adjuntará nuevos planos de detalle de las estructuras, resultante de las modificaciones introducidas. Los mayores espesores del hormigón y/o mayor cantidad de aceros originados por dichas modificaciones, no dará lugar a ningún reclamo ni variación de los precios cotizados.

En la propuesta se deberán agregar los detalles de anclajes, vainas, pérdidas adoptadas en el cálculo y todo otro elemento que defina el sistema de pretensado adoptado, con su memoria correspondiente.

En la zona de anclaje de los tensores, se colocarán elementos y armaduras de refuerzo que responderán al sistema de pretensado a utilizar. Cuando las reacciones definitivas y esfuerzos horizontales resultantes de las modificaciones introducidas lo justifiquen, deberá presentarse el cálculo de verificación de la infraestructura y de la fundación. La Empresa Contratista deberá presentar en el plazo que fije la Inspección de Obra, los Planos y Memoria de Cálculo donde se indique claramente la ubicación exacta de los cables, anclajes, armadura de refuerzo en zona de anclaje, tipo de acero especial que empleará con sus resistencias de rotura, fluencia convencional y de trabajo y demás características, descripción del procedimiento constructivo, etapas del tesado y épocas del mismo. Asimismo la Inspección de Obra podrá requerir cualquier elemento de juicio adicional, tanto en la etapa de aprobación como en la ejecución de la obra, sin perjuicio de lo indicado anteriormente.

#### **8.5.5. Puesta en obras de vainas y cables de tesado**

Complementando lo establecido en el la Parte 2 ó Capitulo 3 - Art. 3.6.3 y en Parte 5 ó Capítulo 18 òHormigón de pretensadoö Arts. 18.16 y 18.19 del Reglamento de Estructuras de Hormigón Armado del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (CIRSOC 201); se deberán responder las siguientes pautas:

- a) La posición de las vainas se controlará rigurosamente, debiendo respetarse las tolerancias indicadas en los planos de detalle respectivos.
- b) Si existiera alguna desviación de las vainas, mayor que la posición indicada en los planos, será corregida de inmediato.
- c) Se tomarán precauciones para que las posiciones fijadas no varíen al poner en obra el hormigón. La Inspección comprobará la posición de los cables y además si han sido fijados al encofrado de forma tal que no puedan desplazarse al colocar y compactar el hormigón.
- d) En los extremos de los tensores se respetará rigurosamente la ortogonalidad de las placas de anclaje o de los encofrados y no se admitirán desplazamientos de las piezas al colocar y compactar el hormigón en esas zonas.
- e) En los extremos se asegurará la movilidad longitudinal para absorber las variaciones de temperatura ambiente.
- f) Antes de la aprobación por parte de la Inspección de la colocación de las vainas, se deberá comprobar la hermeticidad de las mismas. Si hay fallas deberán ser reparadas convenientemente.

#### **8.5.6. Procedimiento de tesado e inyección**

La Inspección de la Obra no autorizará la realización del tesado si antes no recibe y aprueba:

- a) El protocolo de tesado deberá ser aprobado por el Departamento Obras de Arte y constar como mínimo de:
  - i. Valor del esfuerzo de tesado a aplicar a cada tensor.
  - ii. Recorrido teórico de cada tensor.

- iii. Pérdidas estimadas.
- iv. Secuencia de tesado de la totalidad de los tensores.
- b) Certificación por Laboratorio responsable del taraje de los manómetros.
- c) Resultados de las probetas adicionales ensayadas a compresión y curadas en las mismas condiciones que el hormigón del elemento a tesar, donde se demuestre que el mismo ha alcanzado la resistencia requerida.
- d) Certificación por parte del Contratista del buen funcionamiento de los gatos hidráulicos a emplear.
- e) Comprobación de la libertad de la estructura para acortarse, sobre la cimbra y en las juntas móviles.

El tesado de las armaduras debe realizarse en presencia de la Inspección de Obra, según lo establecido en la parte 5 - Capítulo 18 - Arts. 18.20 y 18.21 del Reglamento de Estructuras de Hormigón Armado del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles 2005 (CIRSOC 201).

Luego de realizado el tesado definitivo debe realizarse la inyección de las vainas para su protección de la corrosión y obtener la homogeneización de la estructura. El material de relleno con lo especificado en la parte 5 - Capítulo 18 - Arts. 18.17 y 18.18 del Reglamento CIRSOC 201.

#### 8.5.7. Medición y forma de pago

El peso de acero especial se calculará teniendo en cuenta el diámetro teórico adoptado para la barra, y la peso específica de 7.85 t/m<sup>3</sup>. Se pagará por toneladas (t), al precio unitario de contrato establecido para el ítem ðAcero para hormigón pretensado.ö

Este precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio de dicho material en la obra, ensayos solicitados, el manipuleo, preparación y su colocación, vainas, elementos de anclajes, inyección de lechada o mortero de cemento, mano de obra, tesado, sistema de precompresión, corte, doblado, equipos y herramientas necesarias para la colocación de la armadura en su posición definitiva en las vainas antes del tesado e inyección, de acuerdo con los planos, sistema de precompresión a utilizar, estas Especificaciones y las órdenes que imparta la Inspección.

### 8.6. Ítem 7.12: Junta de Dilatación Colocada

#### 8.6.1. Descripción del trabajo

Se colocarán las juntas de dilatación a tapón viscoelástico de acuerdo a lo previsto en el proyecto, con las dimensiones y formas establecidas en el plano respectivo que integra la documentación, entre los distintos tramos de superestructura y entre los tramos extremos y las losas de aproximación.

El campo de aplicación de este tipo de juntas se extenderá a todo tipo de puente, cualquiera sea el volumen de tránsito, tipo de carpeta de rodamiento y características climáticas del emplazamiento de la obra, siempre y cuando cumplan con los siguientes condicionamientos:

- a) Movimiento horizontal máximo aconsejable: ± 25 mm
- b) Movimiento vertical máximo aconsejable: ± 10 mm
- c) Gradiente vertical máximo: 4 %
- d) Oblicuidad máx. de la junta respecto al eje long. del puente 45°

**8.6.2. Ensayo para la recepción**

El material que constituye la junta de dilatación (a tapón viscoelástico) deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- a) Ligante Bituminoso
  - i. Penetración: Según Norma IRAM 6575: 10-45 1/10 mm según ASTM - D - 412
  - ii. Punto de ablandamiento según Norma IRAM 115: > 70° C
  - iii. Punto de rotura Frass ó según Norma NLT 182-184: < 15° C (CEDEX ó España)
  - iv. Volatilidad a 200 C°: máximo 0.15%

- b) Agregado Pétreo Granítico ó Basáltico

El agregado será de origen granítico o basáltico obtenido por trituración presentará la siguiente granulometría:

- |      |                |       |
|------|----------------|-------|
| i.   | Pasa 28.00 mm: | 100 % |
| ii.  | Pasa 20.00 mm: | 90 %  |
| iii. | Pasa 9.00 mm:  | 20 %  |
| iv.  | Pasa 6.00 mm:  | 2 %   |
| v.   |                |       |

Además deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- i. Desgaste Los Angeles ó Según Norma IRAM 1532: < 25
- ii. Índice de Lajas ó Según Norma NLT ó 354/74: < 25 (cedex ó España)
- iii. Coeficiente de Pulimento acelerado ó Según Norma: > 50 NLT ó 172/72 (Cedex ó España)

- c) Mortero Acrílico ó Cementicio para Reconstitución de Bordos de Hormigón que conforman las juntas del Tablero subyacente.

Peso específico ó densidad aparente: 2.05 (gr/cm<sup>3</sup> a 20°C)

Resistencias Mecánicas (a 25°C y 90% de HR a 28 días):

- |     |                 |         |
|-----|-----------------|---------|
| i.  | A la compresión | 48 MPa. |
| ii. | A la flexión    | 11 MPa. |

Condiciones de Aplicación

Temperatura Mínima 8° C

Se extraerá una probeta adecuada para cada ensayo por cada 30 metros de junta a colocar. La Inspección de Obra se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación ó el rechazo del material en base a los mismos ó a resultados de ensayos complementarios de los indicados en esta especificación.

**8.6.3. Colocación de la junta:**

La junta será marcada sobre la superficie de rodamiento hasta un ancho mínimo de 0.50 m ó hasta el ancho que se haya acordado con el comitente para incluir las superficies averiadas.

Se debe remover todo el espesor del pavimento existente, hasta un sustrato firme, retirando el material suelto en su totalidad. Este espesor debe ser como mínimo el espesor de la carpeta y no menor que 0,05 m.

En caso de reemplazo de juntas preexistentes, sus materiales constitutivos y sus elementos de fijación deben ser retirados totalmente cuidando que no queden restos entre vigas y evitando la rotura indiscriminada del tablero de hormigón.

Todos los restos de materiales, producto de la remoción del pavimento existente como así también de juntas reemplazadas, deberán ser retirados fuera de la zona de camino, y depositados en un lugar a designar por la Inspección de Obra, no recibiendo la Contratista pago alguno por estas tareas.

El hormigón del tablero que se encuentre dañado debe ser reparado como también reconstruir el perfil geométrico de los bordes que constituyeron la junta original de dilatación con materiales que desarrollen altas resistencias en pocas horas y adecuada adherencia con el hormigón.

La abertura de expansión será tapada con un relleno de espuma de poliuretano.

La trinchera que alojará la nueva junta debe estar completamente limpia y seca, utilizando para tal fin lanza de aire comprimido caliente.

La abertura de expansión será cubierta con una placa de acero, de acuerdo con el ancho y la condición de la abertura.

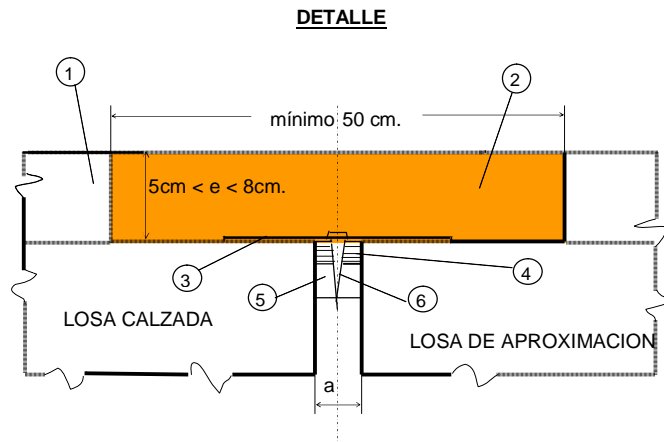
La trinchera será llenada con una mezcla de agregado y ligante en la cual todos los vacíos deben estar rellenos con asfalto. La última capa se compactará, utilizando una placa vibratoria o rodillo. Inmediatamente después una capa única de ligante caliente será aplicada para llenar todos los vacíos de la superficie.

Los detalles de instalación se muestran en los croquis adjuntados.

#### **8.6.4. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de junta colocada, aprobada por la Inspección de Obra al precio unitario estipulado, teniendo en cuenta: anchos de juntas, variedad de espesores y tipos de juntas preexistentes a renovar.

La medición también deberá incluir los espesores y anchos promedios de la junta, si la cotización incluye precios unitarios distintos para valores de dichos parámetros.



- ① CARPETA DE RODAMIENTO ASFALTICA O DE HORMIGON ; ESPESOR = e
- ② JUNTA PROPIAMENTE DICHA, DE MATERIAL ASFALTICO POLIMERIZADO E INERTE
- ③ FLEJE DE ALUMINIO O ACERO, ESPESOR  $\geq 3$  mm , SEGÚN LUZ " a "
- ④ EMPASTADO ASFALTICO
- ⑤ RESPALDO O FONDO DE JUNTA DE POLIETILENO, ANCHO = 1,2 a 1,3 DE " a " ;  
ALTURA = 0,7 a 0,9 de "a"
- ⑥ PERNO DE FIJACION

## 8.7. Ítem 7.13: Baranda Peatonal Metálica

### 8.7.1. Descripción del trabajo

Este ítem consiste en la provisión y colocación de barandas metálicas peatonales, fijadas en los lugares indicados en la documentación y en un todo de acuerdo con el plano respectivo (ver plano adaptado [PE-B-3 \(C-I-1323\)](#) de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires - DVBA), y con el presente Pliego de Especificaciones.

En caso de que las barandas sean destinadas a bicisendas, se les incluirá obligatoriamente a estas barandas láminas reflectantes.

La Inspección de Obra verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con todas las piezas del proyecto y las mejores reglas del arte, de ser así, se procederá a su medición y certificación.

La Contratista queda obligada a mantener la obra ejecutada en perfectas condiciones de conservación hasta la recepción de la misma.

### 8.7.2. Medición y forma de pago

El presente ítem se medirá y pagará por metro lineal (m) al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Baranda peatonal metálica", que comprende la provisión y colocación de todos los materiales, pintado, mano de obra, equipo, herramientas y toda otra operación necesaria para

dejar terminado este trabajo de acuerdo con lo especificado, y en su costo se hallan incluidas todas las obras necesarias para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

## 8.8. **Ítem 7.14: Baranda Vehicular de Hormigón Armado H-21 tipo New Jersey**

### 8.8.1. **Descripción del trabajo**

Este ítem consiste en la provisión y colocación de barandas de hormigón armado según se detallan en los planos en un todo de acuerdo con los mismos y con estas especificaciones.

### 8.8.2. **Materiales**

El hormigón a emplearse será de calidad H-21 y deberá satisfacer lo establecido en la sección ñHormigones de Cemento Portlandö del presente Pliego.

La Armadura deberá ser de ADN-420 y deberá satisfacer lo establecido en la sección ñAcero ADN-420 en barras colocadoö del presente Pliego.

### 8.8.3. **Método de Ejecución**

La Baranda de Hormigón Armado deberá ser conformada con la secciones y medidas indicadas en los planos, se colocarán las armaduras y se hormigonará en tramos, el hormigón recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante 7 días, mediante algún sistema aprobado y aceptado por la Inspección de Obra.

### 8.8.4. **Conservación**

La Contratista queda obligada a mantener la obra ejecutada en perfectas condiciones de conservación hasta la recepción de la misma.

### 8.8.5. **Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá en metros lineales (de longitud útil) de baranda colocada y aprobada por la Inspección.

Se pagará por metro lineal de longitud útil, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Baranda vehicular de hormigón armado H-21 tipo new jersey", que comprende: la provisión y colocación de todos los materiales, pintado, mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo con lo especificado.

## 8.9. **Ítem 7.15: Apoyos de Neopreno**

### 8.9.1. **Descripción del trabajo**

El presente ítem contempla la totalidad de apoyos de vigas en los distintos puentes planteados en este proyecto. Estos apoyos estarán constituidos por una o más placas de policloropreno, entre las cuales se intercalan chapas de acero.

Se especifica que el compuesto de policloropreno utilizado en la fabricación de los apoyos corresponderá al grado de dureza shore 60.

#### **8.9.2. Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), comprendiendo las placas con sus correspondientes chapas del espesor total indicado en los planos y el elemento de asiento terminado y colocado, al precio unitario de contrato estipulado para el presente ítem.

Comprende los gastos de provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, ensayos para la recepción, provisión y mantenimiento del equipo y ejecución de todas las operaciones para la correcta colocación de los mismos en la obra.

### **8.10. Ítem 7.16: Hormigón Armado para Revestimiento de Conducto**

Para el presente ítem regirá lo establecido en el Capítulo 8.3 Ítems 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 y 7.9: Hormigón Estructuralö.

### **8.11. Ítem 7.17: Caños PVC Diámetro 3ö**

#### **8.11.1. Descripción del trabajo**

Esta especificación se refiere a los caños de desagüe que se colocan en el tablero del puente, de acuerdo a las indicaciones de los planos, tanto en lo referente a la cantidad, como en lo referente a la ubicación de los mismos.

Se trata de caños de PVC comerciales de 3ö de diámetro que cumplen con la norma IRAM 13.326.

En su extremo superior quedaran a nivel con el hormigón terminado y en su extremo inferior sobresaldrán unos 10 cm respecto de la cara inferior de la losa.

Preferentemente se los ubicará en el encofrado antes de hormigonar, perforando a tal fin el encofrado.

#### **8.11.2. Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (m) al precio de contrato estipulado y comprende los costos de provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todas las operaciones necesarias para dejar terminado este trabajo de acuerdo con los planos y estas especificaciones.

### **8.12. Ítem 7.18: Colchoneta de 0,23m, Incluyendo Geotextil**

#### **8.12.1. Descripción del trabajo**

Esta protección consta de unas colchonetas (Gaviones) hechas de mallas de alambres flexibles galvanizados rellenas con piedras basálticas, colocadas sobre un revestimiento de Geotextil.

Las colchonetas (Gaviones) serán hechas con mallas de alambres flexibles galvanizados en los tipos y dimensiones que resulten del proyecto ejecutivo a presentar por la Empresa Contratista. El relleno debe ser hecho con piedras basálticas, con granulometría adecuada. El Revestimiento con Geotextil será hecho con una manta no tejida de fibras sintéticas del tipo Bidin OP-30 o similar.

### 8.12.2. Materiales

Los materiales deberán ser colocados de acuerdo a los perfiles, niveles y secciones transversales indicados en los planos, a menos que la Inspección de Obra ordene otra cosa.

Los taludes deberán ser acabados a fin de presentar un aspecto final prolijo. La Inspección de Obra se reserva el derecho de incrementar o disminuir los taludes de los terraplenes y de hacer cualquier otra modificación que estime necesaria en estos detalles.

El revestimiento con gaviones (colchones) debe ser flexible en red de alambre con fuerte galvanización, en los tipos y dimensiones indicados.

El mismo será fabricado con red de alambre cuyo tipo de malla dimensiones y bordes reforzados mecánicamente se indican en los siguientes párrafos.

La base, las paredes laterales y las dos extremidades del colchón estarán fabricados en un único paño de red. Los diafragmas serán fabricados con el mismo tipo de red y serán juntados mecánicamente a la base de manera que resulten celdas que dividan el colchón de metro en metro. La tapa se fabricará en un solo paño.

Todo el alambre usado en la fabricación del colchón y para las operaciones de amarre y atirantamiento durante la colocación en obra, debe ser de acero dulce recocido y de acuerdo con la especificación B.S.(British Standard) 1052/1980 Mild Steel Wire, con una carga de ruptura media de 38 a 50 Kg./mm<sup>2</sup>. Se efectuarán ensayos sobre el alambre antes de la fabricación de la red sobre una muestra de 30 cm. de largo. El estiramiento no deberá ser inferior al 12%.

El alambre del colchón, de amarre y atirantamiento debe estar galvanizado de acuerdo con las especificaciones B.S. (British Standard) 443/1982 Zinc Coating On Steel Wire y ABNT 8964. El peso mínimo del revestimiento de zinc debe obedecer la tabla que sigue:

Diámetro nominal del alambre	Mínimo peso del revestimiento
2,00 mm.	240 gr/m <sup>2</sup> .
2,20 mm.	240 gr/m <sup>2</sup> .
2,40 mm.	260 gr/m <sup>2</sup> .
2,70 mm.	260 gr/m <sup>2</sup> .

La adherencia del revestimiento de zinc al alambre deberá ser tal que, después de haber envuelto el alambre 6 veces alrededor de un mandril, que tenga, diámetro igual a 4 veces el del alambre, el revestimiento de zinc no tendrá que escamarse o rajarse de manera que pueda ser quitado rascando con las uñas.

La red debe ser de malla hexagonal a doble torsión y serán obtenidas entrecruzando dos hilos por tres medios giros. Las dimensiones de ésta malla serán de 6 cm. x 8 cm. El diámetro del alambre usado en la fabricación de la malla debe ser de 2,20 mm., de diámetro para el galvanizado.

Todos los bordes libres del colchón, inclusive el lado superior de los diafragmas deben ser reforzados mecánicamente de manera tal que no se deshile la red y para que adquiera mayor



resistencia. El alambre utilizado en los bordes reforzados mecánicamente debe tener un diámetro mayor que el usado en la fabricación de la malla, o sea de 2,7 mm.

Se tendrá que proveer junto con los colchones, una cantidad suficiente de alambre de amarre y atirantamiento para la construcción de la obra. La cantidad estimada de alambre es de 5% en relación al peso de los colchones suministrados. El diámetro del alambre de amarre y atirantamiento debe ser de 2,20 mm. Se admite tolerancias en el diámetro del alambre galvanizado de  $\pm 2,5\%$ . Se admite una tolerancia en el largo y ancho del colchón de  $\pm 3\%$ , en el espesor  $\pm 2,5\%$ .

Los pesos están sujetos a una tolerancia de  $\pm 5\%$  (que corresponde a una tolerancia menor que la de  $2,5\%$  admitida para el diámetro del alambre).

El relleno se hará con rocas provenientes de canteras de basalto aprobadas por la Inspección de Obra y ésta deberá ser dura, sana, durable y libre de defectos estructurales, debiendo ser de buena calidad. No se deberá usar rocas que contengan materiales descompuestos que se desintegran durante el manipuleo, la colocación o por efecto de la intemperie. El relleno puede ser efectuado manualmente o con medios mecánicos. Deberá ser usada piedra limpia, sana, compacta, de buen peso específico. El tamaño debe ser en lo posible regular y tal que las medidas no sean mayores que la mitad del espesor del colchón. Puede ser aceptado, como máximo el 5% del volumen de colchones de piedras de tamaño mayor al indicado.

El relleno debe permitir la máxima deformabilidad de la estructura, dejar el mínimo porcentaje de vacíos asegurando así el máximo de peso (para esto puede ser necesaria la acomodación manual de las piedras).

Se colocan los tirantes verticales uniendo la base a la tapa. Estos pueden eventualmente unir las aristas superiores de los diafragmas con el paño base en el caso de revestimiento de superficie indicada. Son usados normalmente un tirante cada metro cuadrado.

El revestimiento se hará con Geotextil, del tipo no tejido, agregados y de filamentos continuo, con un peso aproximado de 200 gr/cm<sup>2</sup>., y debe cumplir los siguientes requisitos técnicos.

- a) Porosidad 92%.
- b) Permeabilidad al agua 0,22 cm/s.
- c) Resistencia a la tracción 80 deca N/5 cm.      ó Norma A.S.T.M. D-1117
- d) Resistencia a la tracción ó Grab.- 1,32 Km      ó Norma A.S.T.M. D-1682
- e) Deformación 50/70%      - Norma A.S.T.M. D-1117
- f) Resistencia al reventado 29 br.      ó Norma AFNOR 9 07112.

### 8.12.3. Método constructivo

- a) Regularización de la superficie: Al efecto se realizará un perfilado manual con el objeto de lograr superficie lisa. Este trabajo se hará sobre el talud previamente conformado y compactado.
- b) Colocación de filtro geotextil: Sobre la superficie previamente regularizada se extiende el filtro geotextil, cuyos bordes se unirán de la siguiente manera. Para solape de los mismos, superponiéndose un mínimo de 15 cm.
- c) Preparación de los colchones: Desdoblar cada colchón sobre una superficie rígida plana. Levantar los paneles laterales, los frontales y los diagramas. La tapa es proporcionada separada. Superponer las aristas y juntarlas con los hilos gruesos que sales de las mismas. Doblar el hilo grueso que sale del diafragma y asegurar al borde del panel lateral. Coser todas las aristas con el alambre proporcionado con las colchonetas.
- d) Colocación de las colchonetas: Colocar los colchones encima del geotextil con los diafragmas transversales al talud. Hincar estacas en el borde superior del talud a fin

de asegurar la fijación de los colchones. Unir las colchonetas entre sí por medio de la costura de los bordes. La costura se hace con vueltas simples y dobles cada 10 cm.

- e) Llenado de las colchonetas: Luego de la colocación de varias colchonetas en la forma antes indicada, se procede al llenado de los mismos con la piedra partida. El diámetro medio de la piedra debería ser de 10 a 15 cm., a fin de facilitar las tareas de llenado y disminuir el índice de vacíos. El proceso de llenado se empieza desde abajo y se avanza hacia arriba. El llenado se debe hacer con cuidado a fin de permitir el asentamiento de las piedras.
- f) Colocación de las tapas: Las tapas deberán ser colocadas y los bordes cosidos con los alambres correspondientes, debiéndose coser los diafragmas a las tapas.
- g) Colocación: No se deberá colocar ningún revestimiento durante lluvias, cuando las superficies a revestirse estén demasiado mojadas o cuando la temperatura atmosférica sea inferior a + 10°C.

#### **8.12.4. Medición y forma de pago**

La medición se hará por metro cuadrado colocado dentro de los perfiles y niveles indicados en los planos y los perfiles de excavación aprobados, o de acuerdo a lo que indique o apruebe la Inspección de Obra

El pago se hará a los precios unitarios por metro cuadrado de acuerdo al ítem correspondiente que incluirá los costos para la preparación del suelo subyacente; perforaciones, voladuras y excavación de canteras; préstamos o depósitos temporarios cuando fuera necesario, obtención de la granulometría especificada, desecho del material no utilizable, transporte, descarga, distribución, humectación o secado, y la compactación requerida, el mezclado que se requiera, suministro y colocación del geotextil y la terminación y el mantenimiento de los taludes hasta su aceptación.

### **8.13. Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno**

#### **8.13.1. Descripción del trabajo**

Este trabajo consistirá en el suministro de caños de hormigón, del diámetro estipulado en los Planos, colocación de los mismos y construcción de la alcantarilla, de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares indicados en los Planos, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones allí estipulados.

Este trabajo incluirá además del suministro de los caños y colocación del lecho de asiento, instalación de los caños, toma o sellado de sus juntas conforme a lo especificado, suministro y construcción de cabeceras de hormigón para soporte de las extremidades de los tubos, relleno y compactación, incluyendo el suelo y material granular y poroso donde sea necesario; remoción y despeje de toda la excavación sobrante y del material desechado.

#### **8.13.2. Materiales**

Los materiales a utilizar estarán en un todo de acuerdo a lo establecido en los planos adaptados de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA:

- a) *Plano Tipo Caño de Hormigón Armado y Caño de Hormigón Simple* [PE-A-5 \(C-I-1164\)](#)
- b) *Alcantarilla de caños* [PE-A-4 \(C-I-603\)](#)

### **8.13.3. Bases de la Aceptación**

La aceptación de los tubos se basará en los resultados de ensayos de resistencia a carga externa de compresión y de absorción y en los datos recogidos durante la inspección, hecha con el propósito de verificar si su fabricación cumple los requisitos estipulados y si los mismos están exentos de defectos.

### **8.13.4. Requisitos para la Excavación**

Las zanjas deberán tener dimensiones suficientemente amplias como para permitir un acople correcto de la cañería, con un ancho mayor de 0,50 m a cada lado de las generatrices externas del tubo.

Donde fuere factible, las paredes de las zanjas deberán ser verticales. El fondo de la zanja completada deberá ser firme en toda su longitud y ancho. Cuando fuere necesario en el caso de desagües transversales, la zanja deberá tener pendiente longitudinal de la magnitud indicada por la Inspección.

La excavación para la tubería colocada en terraplenes de relleno podrá ser hecha después de que el terraplén haya sido terminado hasta la altura especificada u ordenada, sobre el nivel designado para la tubería.

El desvío de corrientes o la remoción de cualquier obstrucción encontrada, que sea necesaria a la construcción será parte integrante de este trabajo. Donde quiera que sea necesario, el Contratista deberá proteger los lados de la excavación contra el deslizamiento, ejecutando empalizadas, entibado y apuntalamiento adecuado.

Material inestable o vuelto inestable por las operaciones constructivas será removido hasta las profundidades indicadas por la Inspección de Obra y sustituido por material granular adecuado, debidamente compactado.

Lechos de Asiento

El fondo de la zanja de fundación, será apisonado, procediéndose a la ejecución de una base de asiento en hormigón moldeado in situ y apoyado siempre sobre terreno firme.

Una vez regularizado y nivelado el terreno en fundación se colocará los moldes laterales de la base de asiento.

### **8.13.5. Colocación de los Tubos**

La instalación de los tubos deberá iniciarse por el extremo *aguas abajo* de la línea de la tubería. Los bordes acanalados de los tubos deberán ser colocados de frente a la dirección *aguas arriba*. La tubería afirmada sobre el lecho de asiento deberá ser colocada de manera que la línea media longitudinal de la misma coincida con la pendiente hidráulica, de acuerdo con los Planos correspondientes.

### **8.13.6. Empalme de los Tubos**

El método para empalmar los tramos de la tubería deberá ser tal que los extremos penetren y las superficies interiores queden razonablemente niveladas y parejas.

Las uniones podrán hacerse con: mortero de cemento Pórtland y arena en proporción 1:3.

Las uniones con mortero deberán hacerse con una abundancia del mismo a fin de formar un reborde continuo alrededor del exterior de la cañería y un acabado liso en el interior.

Para las juntas con lechada, se deberán emplear burletes para retener la lechada vertida. Las juntas terminadas deberán ser protegidas contra el secado rápido.

#### **8.13.7. Relleno**

Antes de comenzar a realizar el relleno de la zanja, el Contratista deberá solicitar de la Inspección de Obra la aprobación de la colocación y el correspondiente sellado de juntas de los tubos.

El material para el relleno a cada lado de la tubería en todo el ancho de la zanja y hasta una altura de 0,30 m, arriba de la parte superior de la cañería deberá ser suelo fino de fácil compactación o material granular escogido de excavación y no deberá contener terrones, piedras, ni otros materiales objetables.

El material de relleno deberá ser compactado en capas que no excedan de 0,15 m en ambos lados y hasta una altura de 0,30 m encima de la parte superior de la tubería.

El relleno deberá efectuarse uniformemente en ambos lados del conducto en toda la longitud necesaria.

#### **8.13.8. Medición y forma de pago**

Los caños colocados en la forma indicada anteriormente se medirán y se pagarán en metros (m), una vez instalados, recibidos y aceptados. El lecho de asiento de los caños de hormigón; la excavación necesaria para la colocación de los caños, y el relleno para reponer el material inadecuado que se haya encontrado debajo de la cimentación, no se medirán ni recibirán pago directo, debiendo estar sus costos incluidos en el precio unitario contractual.

#### **8.14. Ítem 7.20: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 0,60m, Incluyendo Excavación y Relleno**

Para el presente ítem regirá, de forma análoga, lo establecido en el punto 8.13.: Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno.

#### **8.15. Ítem 7.21: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,80m, Incluyendo Excavación y Relleno**

Para el presente ítem regirá, de forma análoga, lo establecido en el punto 8.13.: Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno.

8.16. **Ítem 7.22: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 1,00m, Incluyendo Excavación y Relleno**

Para el presente ítem regirá, de forma análoga, lo establecido en el punto 8.13.: Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno .

8.17. **Ítem 7.23: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 1,20m, Incluyendo Excavación y Relleno**

Para el presente ítem regirá, de forma análoga, lo establecido en el punto 8.13.: Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno.

8.18. **Ítem 7.24: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 1,50m, Incluyendo Excavación y Relleno**

Para el presente ítem regirá, de forma análoga, lo establecido en el punto 8.13.: Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno.

8.19. **Ítem 7.25: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA , Diámetro = 2,00m, Incluyendo Excavación y Relleno**

Para el presente ítem regirá, de forma análoga, lo establecido en el punto 8.13.: Ítem 7.19: Caños de Hormigón Armado s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA ,Diámetro = 0,40m, Incluyendo Excavación y Relleno.

8.20. **Ítem 7.26: Sumidero para Zanja s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA**

**8.20.1. Descripción del trabajo**

Las estructuras de sumideros serán materializadas en hormigón y se construirán de acuerdo a los detalles, formas y dimensiones indicadas en los planos típicos ([C-I-1169](#)) pertenecientes a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires-DVBA.

El hormigonado y la colocación de armaduras se ejecutarán de conformidad con las prescripciones consignadas en las especificaciones 9.3.5 Hormigón Estructural y 9.4.5 Acero Especial en Barras, Colocado. El hormigón a utilizar será del tipo H-21.

**8.20.2. Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), comprendiendo los gastos de provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todas las operaciones adicionales requeridas para dejar terminado el ítem, de acuerdo con los planos, esta especificación y las órdenes que imparta la supervisión.

**8.21. Ítem 7.27: Sumidero para Pavimento s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA****8.21.1. Descripción del trabajo**

Las estructuras de sumideros serán materializadas en hormigón y se construirán de acuerdo a los detalles, formas y dimensiones indicadas en los planos típicos ( [C-I-1168](#) ) pertenecientes a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, DVBA.

El hormigonado y la colocación de armaduras se ejecutarán de conformidad con las prescripciones consignadas en las especificaciones 9.3.õHormigón Estructuralö y 9.4.õAcero Especial en Barras, Colocadoö. El hormigón a utilizar será del tipo H-21.

**8.21.2. Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), comprendiendo los gastos de provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todas las operaciones adicionales requeridas para dejar terminado el ítem, de acuerdo con los planos, esta especificación y las órdenes que imparta la Inspección de Obra.

**8.22. Ítem 7.28: Cámara de Inspección s/plano de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires -DVBA****8.22.1. Descripción del trabajo**

Las cámaras de inspección serán materializadas en hormigón y se construirán de acuerdo a los detalles, formas y dimensiones indicadas en los planos típicos ( [C-I-1165](#) ) pertenecientes a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.DVBA

El hormigonado y la colocación de armaduras se ejecutarán de conformidad con las prescripciones consignadas en las especificaciones 9.3.õHormigón Estructuralö y 9.4.õAcero Especial en Barras, Colocadoö. El hormigón a utilizar será del tipo H-21.

**8.22.2. Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), comprendiendo los gastos de provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todas las operaciones adicionales requeridas para dejar terminado el ítem, de acuerdo con los planos, esta especificación y las órdenes que imparta la Inspección de Obra.

**8.23. Ítem 7.29: Cabezal para Alcantarillas de Caños****8.23.1. Descripción del trabajo**

Los cabezales para alcantarillas de caños serán materializados en hormigón y se construirán de acuerdo a los detalles, formas y dimensiones indicadas en los planos adaptados PE-A-4 (C-1-603) pertenecientes a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

El hormigonado y la colocación de armaduras se ejecutarán de conformidad con las prescripciones consignadas en las especificaciones 9.3.õHormigón Estructuralö y 9.4.õAcero Especial en Barras, Colocadoö. El hormigón a utilizar será del tipo H-17.

**8.23.2. Medición y forma de pago**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (un), comprendiendo los gastos de provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todas las operaciones adicionales requeridas para dejar terminado el ítem, de acuerdo con los planos, esta especificación y las órdenes que imparta la Inspección de Obra.

**8.24. Ítem 7.30: Excavación para Zanja de Drenaje Pluvial****8.24.1. Descripción del trabajo**

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria para la construcción de zanjas laterales en zonas anegadizas, canales o zanjas de desagües nuevas o el ensanchamiento o rectificación de zanjas existentes, aguas arriba y/o aguas abajo de las distintas obras de arte incluidas en los planos de proyecto, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones, los Planos e instrucciones de la Inspección de Obra.

**8.24.2. Equipo**

Según las condiciones locales y del suelo a ser excavado, el Contratista deberá proveer el equipo y las herramientas manuales que se requieran y sean convenientes, así como cualquier otro equipo complementario, incluso bombas de achique, que sean necesarios para el normal desenvolvimiento de los trabajos.

**8.24.3. Mediciones previas**

Previo a todo trabajo de ésta sección, la Contratista avisará con la debida anticipación la iniciación de los mismos. La Contratista deberá efectuar todos los trabajos de topografía necesarios para determinar las secciones transversales originales del terreno existente así como otras mediciones necesarias. Luego de efectuada la excavación se efectuarán nuevas determinaciones de las secciones transversales resultantes con el fin de determinar el volumen medido en el sitio del material excavado.

**8.24.4. Requisitos para la construcción**

Las zanjas de drenaje serán cortadas cuidadosamente, ajustándose al declive, nivel y forma de la sección transversal requerida por los planos o por la Inspección de Obra.

Todo lugar excavado por debajo de los niveles especificados, será rellenado y compactado con material adecuado hasta los niveles requeridos, por cuenta de la Contratista.

#### **8.24.5. Obligaciones subsidiarias**

El suelo resultante de las excavaciones contempladas en este ítem no será empleado en la construcción de los terraplenes. La Contratista está obligada a esparcir sobre el terreno circundante o a trasladarlo a otros lugares, todo el material excavado sobrante, sin costo adicional alguno.

La limpieza del área (destronque y desbroce) remoción de agua de inundación o freáticas, por drenaje o por bombeo así como la excavación de cualquier tipo de obstáculo, serán también consideradas como obligación subsidiaria amparada por el precio de contrato correspondiente al ítem de Pago ðExcavación de Zanjas de drenajeö.

La Contratista deberá mantener y conservar abiertas y libres de derrumbes, vegetación, palos y otros desechos arrastrados, todas las zanjas excavadas hasta la recepción de las obras.

#### **8.24.6. Medición y forma de pago**

El volumen excavado de zanjas de drenaje a ser pagado será en cada caso, el número de metros cúbicos medidos en su posición original y las cantidades serán computadas por el producto del promedio de las áreas extremas, determinadas de acuerdo a los datos de las mediciones previas por la distancia entre ellas medidas en el eje de la zanja. Cuando fuere necesario para determinar con mayor exactitud las cantidades, se intercalarán secciones transversales adicionales. Se pagará como máximo el volumen resultante según medidas ordenadas por la supervisión.

El volumen excavado de zanjas de drenaje, determinado de acuerdo al método de medición descrito más arriba, será pagado al precio de Contrato por unidad de medida según se indica en el ítem de Pago ðExcavación de Zanjas de Drenajeö.

No se admitirá reajuste del precio por clasificación de excavación sea cual fuere la calidad y estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado.

Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, materiales, transportes, equipos, servicios, supervisión y otras facilidades y cosas necesarias para, e inherentes a, dar por completado el ítem.

## **9 Señalización Horizontal**

### **9.1. Ítem 8.1: Señalización por Pulverización (borde de carretera y línea central)**

#### **9.1.1. Descripción del trabajo**



Para la ejecución de estas tareas rige todo lo establecido en la Sección D-XIV òSeñalamiento Horizontalö del Pliego General de la Dirección Nacional de Vialidad 1998,(PGDNV), plano PRT1 VL D21 F-II-498, en especial lo especificado en el Artículo 1.3.1 òTermoplástico Reflectante Aplicado por Pulverizaciónö, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular. .

#### **9.1.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de señalización por pulverización colocado.

### **9.2. Ítem 8.2: Señalización por Extrusión (flechas y sendas peatonales)**

#### **9.2.1. Descripción del trabajo**

Para la ejecución de estas tareas rige todo lo establecido en la Sección D-XIV òSeñalamiento Horizontalö del Pliego General de la Dirección Nacional de Vialidad 1998,(PGDNV), plano PRT1 VL D21 F-II-498, en especial lo especificado en el Artículo 1.3.2. òTermoplástico Reflectante Aplicado por Extrusiónö, (en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

#### **9.2.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura termoplástica colocada

## **10 Señalización Vertical**

### **10.1. Ítem 9.1: Provisión y Colocación de Cartelería**

#### **10.1.1. Descripción del trabajo**

Para la ejecución de estas tareas rige todo lo establecido en Capítulo V - Sección 1 Art. 2.15 del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Edición 2007, (PUETG, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

Comprenderá la totalidad de las señales que se requieran y que estén colocadas sobre el nivel del plano de circulación.

Estarán constituidas por carteles de las dimensiones, tipos y características indicados en el plano PRT1 VL D7 F-II- 499 que para caso se determinen al elaborar el correspondiente proyecto definitivo, que estará a cargo de la Contratista.

Estas señales deberán responder a los distintos requerimientos reglamentarios en lo referido a cantidad, tamaño, color, lugar de ubicación, leyendas a incluir, etc.

Como consecuencia de las dimensiones de cada tipo de cartel a colocar, se deberá definir el espesor de chapa a utilizar, el tipo y color de pintura a aplicar y las respectivas formas de fijación, con sus fundaciones, cuyas dimensiones y características deberán ser justificadas mediante la correspondiente memoria de cálculo.

No se podrá iniciar la fabricación de estos elementos hasta no contar con la explícita aprobación de la Autoridad competente y de la Inspección de Obra, por lo cual la Contratista deberá realizar las previsiones necesarias en tiempo, para poder cumplir con la programación de obra vigente.

#### **10.1.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de señalización vertical colocada.

## **11 Iluminación**

### **11.1. Generalidades**

El proyecto deberá cumplimentar las exigencias generales de Alumbrado Público de provincia Buenos Aires y será sometido a su aprobación. Cualquier contradicción entre los distintos documentos que integran la presente licitación, primará lo exigido en por el Alumbrado Público de la provincia Buenos Aires

Estas especificaciones y los planos que las acompañan, son complementarios entre sí y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos. Ante cualquier contradicción entre ambos, regirá lo que mejor convenga según el concepto y la interpretación de la Inspección de Obra.

Los artefactos se ubicarán de acuerdo a lo indicado en Planos RLNREC-AP-PLV-CB-PD-IL-211 , siendo definida su posición exacta por la Inspección de Obra.

### **11.2. Ítem 10.1: Excavación**

#### **11.2.1. Descripción del trabajo**

Por la excavación para instalación de cañerías en cualquier clase de terreno y a cualquier profundidad, incluyendo: acopio o evacuación del material de la excavación, entibados, desagote de zanja y/o depresión de napa si resultara necesario deberá ser presentado a la Inspección de la obra para su aprobación.

En cuanto a la excavación de los conductores subterráneos deberá respetarse lo indicado conforme a normativa AEA 2006, respetando la profundidad mínima, la cama de arena y la protección mecánica correspondiente.

#### **11.2.2. Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará por unidad (m<sup>3</sup>) de excavación realizada.

### 11.3. **Ítem 10.2: Columnas de Iluminación**

#### **11.3.1. General**

Las columnas de Iluminación se instalarán a la intemperie y deberán ser aptas para ser instaladas a las condiciones de servicio que a continuación se indican.

- a) Condiciones ambientales
- Altitud: El lugar de emplazamiento se encuentra a nivel del mar, 0 (cero) m.s.n.m. para las consideraciones técnicas de altitud.
  - Temperatura: El lugar de emplazamiento se encuentra a nivel del mar, 0 (cero) m.s.n.m. para las consideraciones técnicas de altitud.
  - Velocidad del viento y presión dinámica: La velocidad del viento a considerar será de 130 km/h y la presión dinámica de 80 kgf/m<sup>2</sup>
  - Humedad relativa: La Provincia de Buenos Aires se caracteriza por los altos niveles de humedad durante todo el año, considerando el oferente valores de hasta 99% durante cualquier época del año.
  - Calificación sísmica: El lugar de emplazamiento de los cables, no es considerado de peligro sísmico, zona 0 (cero) a los efectos de los cálculos de diseño.

b) Normas de aplicación

Las columnas de Iluminación, objeto de la presente especificación, deberán cumplir con lo prescrito por las normas que más abajo se indican con excepción de las diferencias que se expresen en esta.

Se requiere la presentación de:

- Cálculo de esfuerzos en la cima para cada tipo de columna.
- Se adjunte copia de la norma de fabricación utilizada en su versión original

Las columnas se construyen teniendo en cuenta las *Características Generales* y *Métodos de Ensayo* especificados en las Normas IRAM 2619 y 2620 respectivamente.

#### **11.3.2. Características generales**

El material de las columnas tubulares de acero, responderá a las especificaciones de las Normas IRAM 2591 y 2592.

El escalonado entre tramos de distinto diámetro, deberá efectuarse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que el fabricante considere más conveniente, siempre y cuando se garantice la resistencia del conjunto y las soldaduras no sean visibles una vez pintada la columna.

Las columnas tendrán las perforaciones indicadas en los planos de detalle, debiendo respetarse las dimensiones y ubicaciones de cada una de ellas. Ver plano F-II- 506 (Columna Recta 9mts) Dichas aberturas estarán terminadas sin presentar bordes filosos o rebabas, y estarán en perfecta escuadra con los bordes alineados.

La parte recta de las columnas no deberá desviarse de la vertical en más de 3mm por cada metro. La flecha máxima admisible es del 1,5% de la longitud desarrollada de la columna fuera del empotramiento.

El ángulo del brazo respecto al plano horizontal será de 15° para las columnas de 6m de altura y de 20° para las de 9m de altura, admitiéndose una tolerancia de (+/-) 2° respecto del ángulo nominal.

Todo aquello que no se encuentre especificado, se resolverá según las recomendaciones de la Norma IRAM 2619.

Todas las columnas serán identificadas con el número correspondiente a la identificación dada en los planos indicados, pintado de negro a una altura de 3m.

#### Tratamiento

Una vez construida la columna, la misma es sometida a un tratamiento químico especial que asegura la inexistencia de óxido, grasa o partículas extrañas en la superficie. Seguidamente se aplica una capa de mordiente, para asegurar la adherencia de la pintura antióxido, de la que lleva dos manos de espesor adecuado. En la zona interior de empotramiento y hasta 300 mm por encima del nivel de piso se aplica una pintura anticorrosiva del tipo bituminosa.

Las columnas serán terminadas con esmalte sintético de color a definir por la Inspección de Obra, respetando para cada caso las especificaciones y esquemas de los fabricantes de esmaltes y emulsiones, en cuanto a tiempo de secado, tiempo entre mano y mano y tipos y cantidades de diluyentes, etc.

#### Puesta a tierra

Todas las columnas estarán provistas de una pieza de bronce con un orificio roscado, cuya rosca será la correspondiente a W 3/8 X 16- IRAM 5036. Este dispositivo estará ubicado a:

- a) Sobre el fuste de la columna, a 300mm por encima de la línea de tierra
- b) Sobre la chapa sostén del tablero, siempre que dicha caja estuviera soldada al tablero.

#### Fijación de la columna al suelo

La fijación de las columnas al suelo será:

- a) Columnas empotradas: La longitud de empotramiento de las columnas rectas y con brazos, empotrada en hormigón, será de 1/10 de su altura libre, pero en ningún caso será menor de 800mm para las columnas con brazos, ni menor de 500mm para las columnas rectas.
- b) Columnas con anclaje: Las columnas podrán estar montadas al suelo mediante un sistema de anclaje desmontable de material metálico, constituido por una base cuadrada fijada a la columna y una contrabase empotrada en la fundación, las cuales se vincularan mediante cuatro bulones de fácil recambio y situados sobre los ejes de las diagonales.

#### Identificación

Todas las columnas llevarán marcadas:

- a) El nombre o la marca de fabrica
- b) La designación IRAM, de acuerdo a la norma IRAM 2619

#### Ventana de inspección

La puerta para ventana de inspección y características constructivas, será la determinada en la norma IRAM 2620.

El fondo de la caja, conformará un tablero para el comando eléctrico de las luminarias de alumbrado, el que tendrá montados, dos portafusibles, con fusibles para 10 Amperes tipo tabaquera KELAND, modelo J-15 o equivalente.

Deberá contar con los bornes para conexión y estará debidamente conectado con cable flexible (IRAM 2183) de 2,5mm<sup>2</sup>. de sección mínima y terminales de bronce, preaislados.

Dichos bornes serán de bronce o latón, debidamente protegidos por cadmiado y se entregarán con las correspondientes tuercas y arandelas del mismo material.

La Contratista deberá presentar para su evaluación:

- a) Características físicas, químicas, mecánicas y eléctricas de la materia prima utilizada para la caja.
- b) Planos con dimensiones del material ofrecido.
- c) Protocolos de ensayos sobre elementos similares realizados en Laboratorios de reconocido prestigio y antecedentes de provisiones de este tipo de producto.

#### Perforaciones para acometida subterránea

Todas las columnas llevarán perforaciones para acometida subterráneas, las mismas no serán menores de 150x76 mm y el lado superior de dichas perforaciones estará a 300 mm por debajo de la línea de tierra.

### **11.3.3. Ensayos**

Se ensayará la flecha en el 5% de las columnas de cada partida, con un mínimo de una pieza. La rotura se ensayará sobre el 2ÿ (dos por mil) de las columnas de cada partida, con un mínimo de una pieza. Los métodos de ensayo serán los indicados en la norma IRAM 2619.

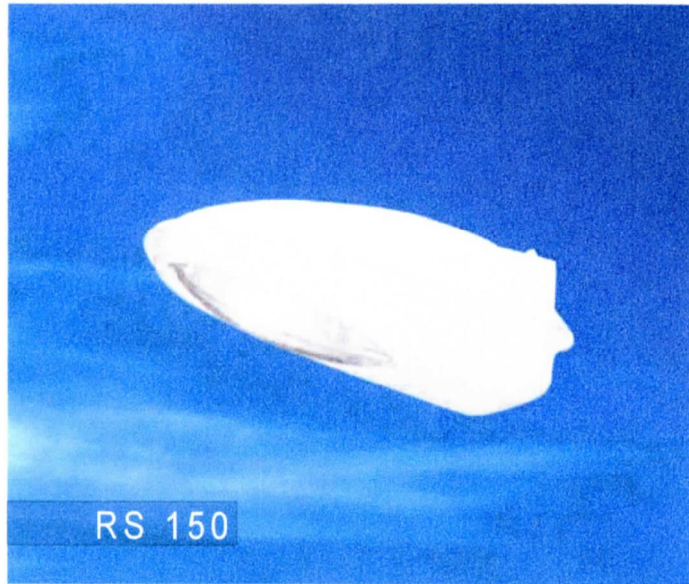
Para determinar la flecha en las columnas con brazo se cargará la columna con un peso de 45Kg, en el extremo del pescante o brazo.

El proveedor deberá disponer de todos los elementos necesarios para efectuar los ensayos de flecha y rotura.

## **11.4. Ítems 10.3 y 10.4: Luminarias**

### **11.4.1. Descripción del trabajo**

Se utilizarán luminarias tipo ðStrand RS 150ö, cuyas características se detallan a continuación:



La luminaria **STRAND** modelo RS 150, une elegantes líneas al estilizado diseño, armonizando con el brazo de sujeción, sin quiebres indeseables a la vista. Se recomienda para la iluminación pública, calles residenciales, countries, barrios cerrados, calles interiores de complejos industriales y establecimientos similares.

Cuerpo y marco portatulipa de inyección de aluminio con aleación controlada.

Sistema óptico con espejo de una sola pieza matrizado a estampa, en chapa de aluminio de alta pureza, anodizado, electrobrillantado, pulido y sellado que asegura sus propiedades reflectivas a lo largo de su vida útil.

Su portalámparas, característico de **SOLGIT**, tiene cuerpo de porcelana esmaltada de uso eléctrico de largo suficiente para cubrir todo el casquillo de la lámpara. El contacto central es a pistón y doble freno de rosca, para prevenir el aflojamiento de la lámpara por las trepidaciones.

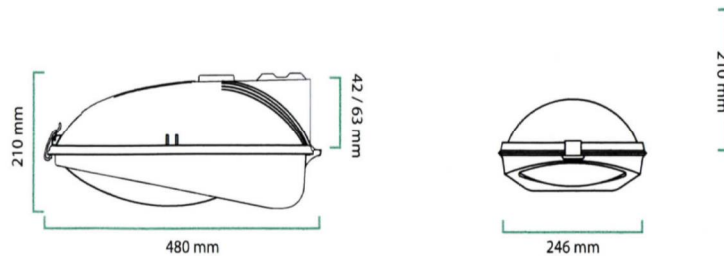
Las conexiones posteriores de alimentación son a mordaza, cumpliendo con la norma IRAM 2015. La luminaria tiene posibilidad de fijación a columnas de hasta 63 mm de diámetro.

Puede proveerse con cubierta de policarbonato con tratamiento UV, refractor de vidrio borosilicato prismado interiormente y liso exteriormente, vidrio curvo o plano templado ó vidrio serigrafiado plano. Apto para lámparas de hasta 150 Watts.

El marco portatulipa de la luminaria RS-150, es desmontable sin necesidad del uso de herramientas, su cierre es de aluminio con resorte. El recambio de la cubierta, reflector, lámpara ó equipo auxiliar se realiza con la luminaria en posición de trabajo, rápidamente. Ninguna de estas partes están unidas por "pegote sintético" que impide su remoción.

El uso de juntas de silicona aseguran una estanqueidad IP 65 en el recinto óptico ó equipo auxiliar, a solicitud lo entregamos IP 66.

## ESQUEMA DE DIMENSIONES



ESCALA: 1:100

Las dimensiones varían según su impresora.

Medida de referencia según escala:

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

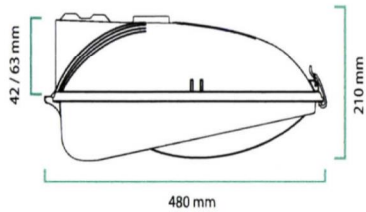
MODELO	RS 150 con cámara porta equipos.	IP: 65	IP: 66*
CAPACIDAD	<b>Hg</b> 1 x 125 <b>Na</b> 1 x 70 1 x 100 1 x 150	 <b>Mh</b> 1 x 70 1 x 100 1 x 150	
ENTRADA	Horizontal 42 a 63 mm.		
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	<b>Carcaza:</b> Aluminio inyectado. <b>Refractor:</b> Vidrio borosilicato prismado, vidrio templado curvo o plano, policarbonato antivandálico.		
PESO APROX.	3.350 kg (peso vacío sin equipo y sin lámpara)		

Provista con refractor de vidrio borosilicato prismado interiormente y liso exteriormente, vidrio curvo o plano templado ó vidrio esmerilado plano resistente a los cambios bruscos de temperatura, o tulipa de policarbonato legítimo, con protección contra las radiaciones U.V., resistente a los impactos violentos, irrompible, de verdaderas características antivandálicas.

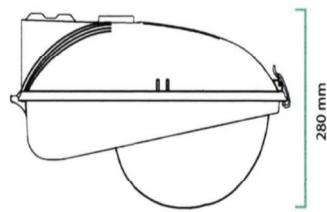
El refractor (o tulipa) está montado en un

marco porta-tulipa construido del mismo material que el cuerpo de la luminaria y terminado con la misma pintura, con sistema de apertura mediante cierre de aluminio con resorte de acero inoxidable, accionable con una sola mano y sin la necesidad de utilizar herramientas, en el sentido de la acción de la gravedad.

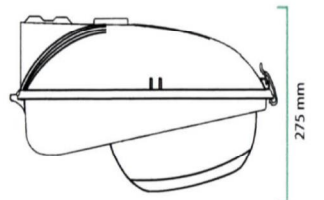
Este marco rígido garantizará una presión uniforme a lo largo de todo su recorrido.



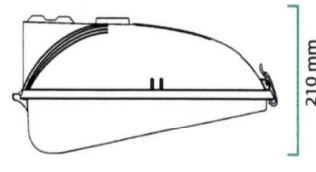
1 TULIPA DE VIDRIO CURVO TEMPLADO



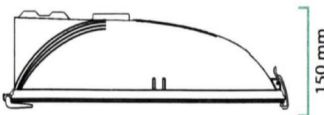
2 TULIPA DE POLICARBONATO INYECTADO



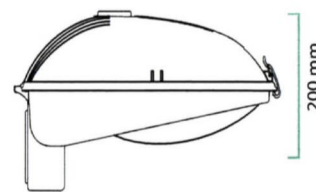
3 TULIPA DE VIDRIO PRISMADO BOROSILICATO



4 TULIPA DE VIDRIO PLANO TEMPLADO

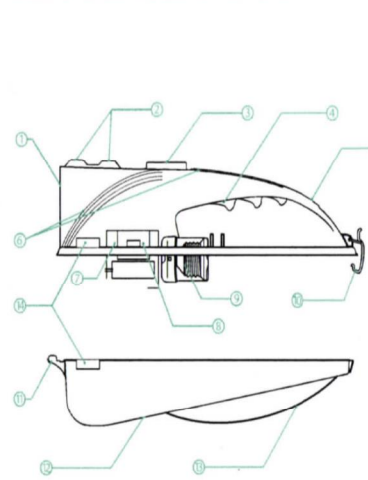


5 (VEP) VIDRIO ESMERILLADO PLANO \*



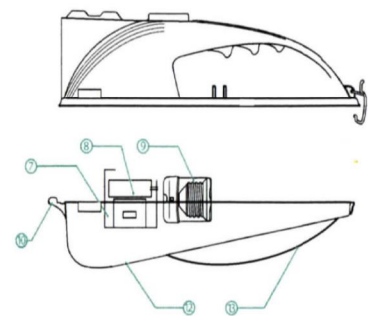
6 AS (APERTURA SUPERIOR) TULIPA DE VIDRIO CURVO TEMPLADO \*

### EQUIPO AUXILIAR SUJETO A CARCAZA



- ① Entrada de columna hasta Ø63mm
- ② Prisioneros de sujeción
- ③ Alojamiento para zócalo de fotocélula
- ④ Óptica
- ⑤ Carcasa
- ⑥ Disipación de calor
- ⑦ Equipo auxiliar
- ⑧ Bandeja extraíble
- ⑨ Porta lámpara SOLGIT
- ⑩ Manivela de cierre
- ⑪ Visagra de vinculación entre aro y cuerpo
- ⑫ Marco porta tulipa
- ⑬ Tulipa
- ⑭ Interruptor de corte (opcional)

### EQUIPO AUXILIAR SUJETO A ARO EXTRAIBLE



La versatilidad de la luminaria RS 150 permite al usuario ubicar el kit de equipo auxiliar y portalámparas en el aro desmontable. De esta manera se eficientiza los costos de operación a la hora de realizar las operaciones de mantenimiento, recambiando la unidad completa por una controlada previamente libre de fallas. \*\*

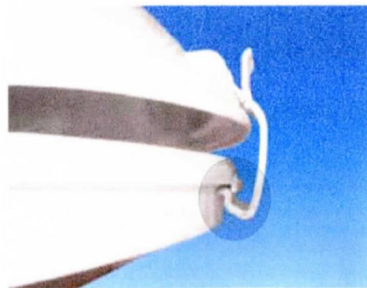
\* Estos productos disponen de info adicional.  
\*\* Disponible en todos los modelos con aro de aluminio.

## SISTEMA DE CIERRES



### CERRADO

Cuando el sistema de cierre se encuentra cerrado no existe posibilidad alguna de que se abra por error.



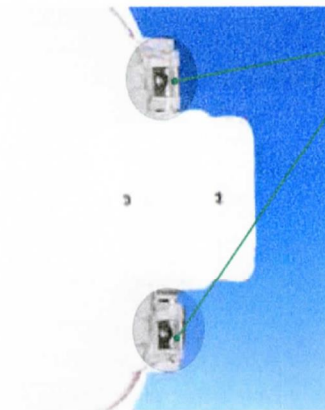
### SISTEMA DE SEGURIDAD ACTIVA

Consta con un sistema de seguridad activa, que evita aperturas imprevistas.



### ABIERTO

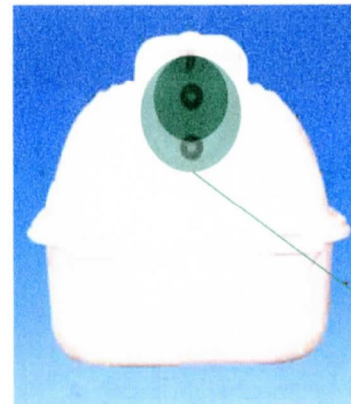
La apertura se realiza en el sentido de la acción de la gravedad, de tal manera que la bandeja siempre tienda a abrirse y no a cerrarse, ofreciéndole mayor seguridad al operario durante las tareas de mantenimiento.



### CIERRE DE SEGURIDAD

Este tipo de cierre se encuentra en la parte posterior de la luminaria y permite que la tapa de la misma no se desprenda o se caiga, evitando así cualquier tipo de accidente.

## MONTAJE



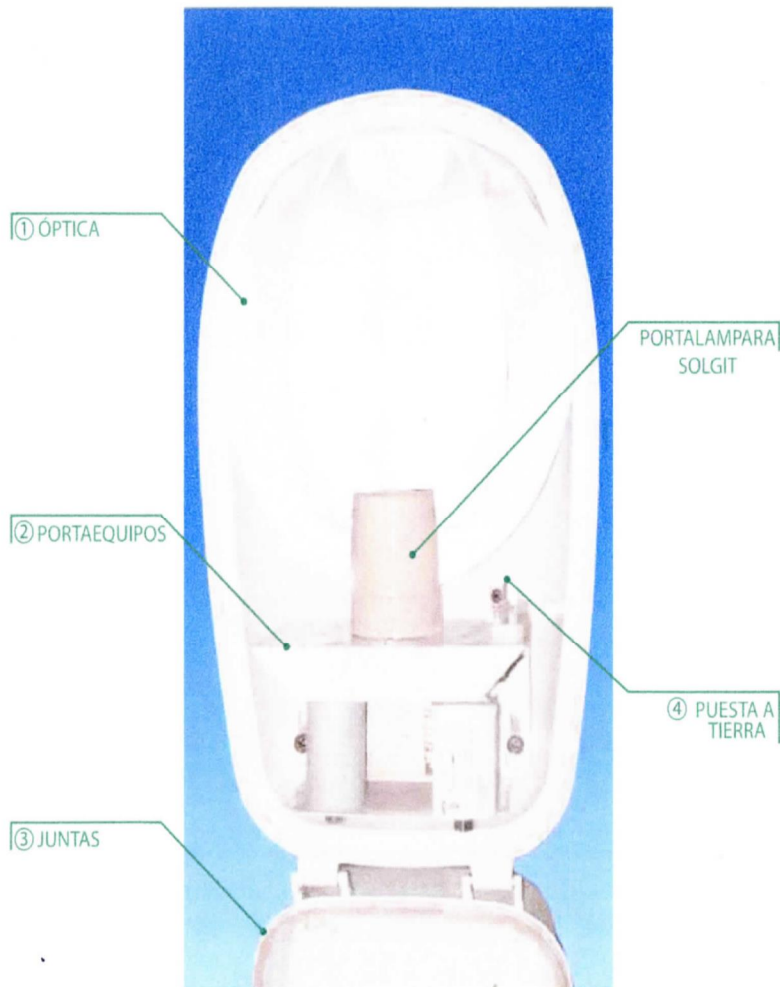
Fijación a brazo de columna de 42 a 63 mm. de diámetro, ajustable desde el exterior o el interior, a elección del cliente. Con sistema de sujeción basado en doble prisionero de acero inoxidable de punta cóncava, que evita el giro de la luminaria debido a vibraciones.

### Columna de 42 a 63 mm de diámetro





## INTERIOR



## ① ÓPTICA

Posee **espejo de alto rendimiento**, estampado en una sola pieza, fijo, **construido en aluminio de alta pureza**, electrobrillantado, y sellado, a fin de asegurar la permanencia de sus cualidades reflectivas.

Soporta lavados con detergente común durante las tareas de mantenimiento de la luminaria, sin producirse modificaciones en su distribución luminosa.

## ② PORTAEQUIPOS

Posee cámara porta-equipos, **con capacidad para alojar los equipos auxiliares correspondientes para un correcto funcionamiento de la lámpara de descarga.**

El compartimiento destinado a incorporar el equipo auxiliar tiene características tales que aseguren una adecuada disipación de calor generado tanto por el balasto como por la lámpara en servicio.

Dichos equipos están montados en una bandeja porta-equipos extraíble.

## ③ JUNTAS

Entre el cuerpo de la luminaria y el aro portatulipa, y entre el aro porta-tulipa y la tulipa, posee dos juntas de goma siliconada, que aseguran una adecuada hermeticidad, ante el polvo, la humedad y los insectos, garantizando un grado de protección mecánica IP65 ó IP66 opcional.

## ④ CABLEADO Y PUESTA A TIERRA

El cableado se realiza **mediante conductores de cobre aislados en goma silicona**. Cuenta con bornera de alimentación y de salida a lámpara.

Todos los conductores que atraviesan paredes metálicas lo hacen por intermedio de bujes de goma silicona.

Cuenta con **puesta a tierra en el cuerpo, identificado según Normas, y con vinculación eléctrica en la bandeja porta-equipos**, con conector enchufable, independiente de la bornera.

Posee sujetador de cable de alimentación.

## ⑤ CAPACIDAD

Apta para lámparas de descarga de hasta 150 watts

## ⑥ CUERPO Y TERMINACIÓN

Construido en **una sola pieza monolítica**, de fundición de aluminio inyectado, con aleación controlada de acuerdo a Normas. Resistente a los esfuerzos a los que normalmente puede estar sometida.

Toda la parte metálica de la luminaria es tratada adecuadamente a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos.

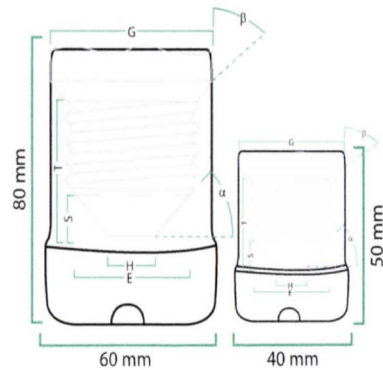
Las partes de aluminio inyectado poseen tratamiento con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, terminada exteriormente con pintura termocontraíble en polvo poliéster horneada. El marco portatulipa y tapa portaequipo tienen igual tratamiento interior y exteriormente.

PORTALAMPARA

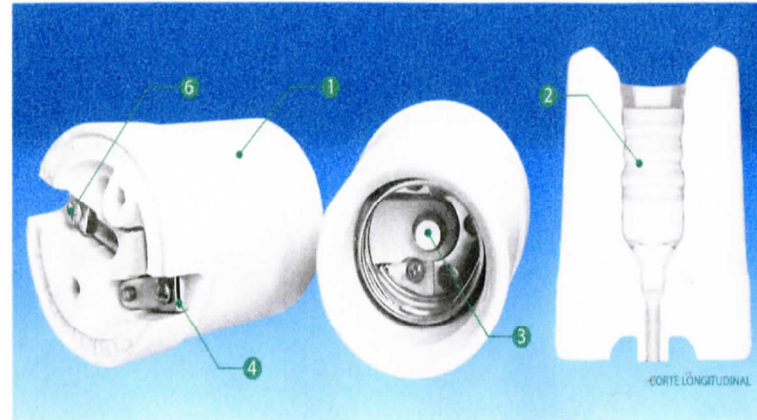
El portalámparas es un elemento de suma importancia para **asegurar la vida útil de la lámpara**. Los portalámparas que empleamos en nuestras luminarias son exclusivos, de nuestra marca **SOLGIT**, destacándose las siguientes **características constructivas**:

- ① **Cuerpo de porcelana** de uso eléctrico, de largo suficiente para cubrir todo el casquillo metálico de la lámpara, una vez roscada se evita todo contacto accidental durante el mantenimiento.
- ② **Freno** que previene el aflojamiento de la lámpara y el consiguiente arco por falso contacto, algo común bajo las condiciones de vibración continua a que están sometidas las luminarias en las columnas.
- ③ **Contacto central a pistón** sobre un **resorte de acero** inoxidable que ejerce una presión efectiva sobre la lámpara, aún aflojando ésta 1/6 de vuelta.
- ④ **Conexiones de alimentación** posteriores efectuadas mediante **mordazas** para asegurar un contacto eléctrico efectivo.
- ⑤ **Cumple con los ensayos de rigidez dieléctrica** necesarios para asegurar la muy elevada tensión de arranque que requieren las lámparas de descarga actuales.
- ⑥ **Toda su tornillería** y partes metálicas constitutivas son de bronce, cobre pasivado o acero inoxidable, aún las que no conducen energía eléctrica.
- ⑦ **Con guías en el casquillo** de porcelana para asegurar una exacta permanente posición relativa de la lámpara en el sistema óptico.
- ⑧ **Las medidas** del modelo E40 son de 80 mm de alto y 60 mm de ancho y del modelo E27 son de 50 mm de alto y 40 mm de ancho.
- ⑨ **Cumple con la Norma IRAM 2015.**

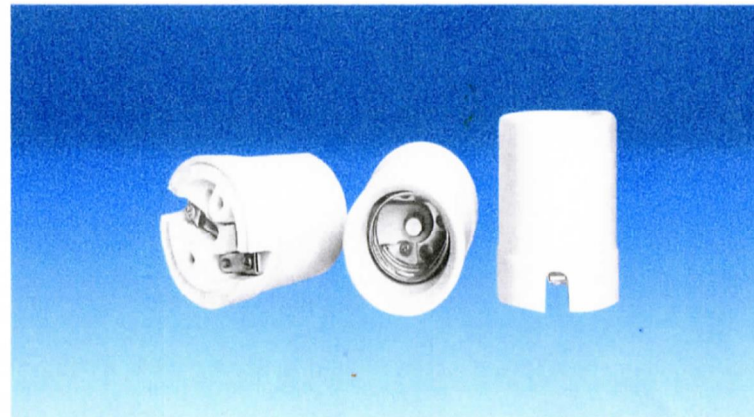
ESQUEMA DE DIMENSIONES



PORTALÁMPARAS	E	G	H	S	T	$\alpha$	$\beta$
E27	23	32	9,5	7,7	23	45°	45°
E40	50	14	17	35	45°	45°	
Tolerancia	+0,5 -0,5	+0,1 -0,1	+0,1 0	+0,1 0	+0,1 -0,1	+30° -30°	+1° -1°



E 40

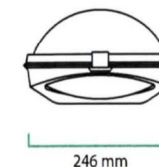
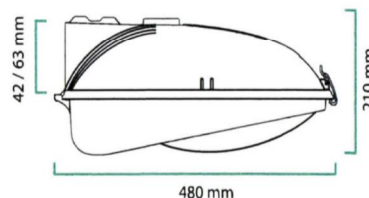


E 27

## DATOS GARANTIZADOS

<b>Fabricante</b>	STRAND S.A.
<b>Tipo / modelo</b>	Luminaria de A° P° / RS 150
<b>Material de carcasa</b>	Aleación de aluminio inyectado
<b>Terminación</b>	Pintura en polvo, horneada
<b>Material de Aro porta - Tulipa</b>	Aleación de aluminio inyectado
<b>Material de tulipa</b>	Policarbonato con tratamiento U.V, vidrio borosilicato liso (cristal moldeado curvo) y prismado y vidrio plano.
<b>Material de Juntas</b>	Goma silicona con cámara de aire ó fieltro sintético (IP54)
<b>Óptica</b>	Chapa de aluminio matrizada a estampa
<b>Tensión nominal</b>	220 V
<b>Frecuencia nominal</b>	50 Hz
<b>Nivel de aislación</b>	Clase I / II *
<b>Grado de protección recito óptico</b>	IP 54 / 65 / 66 *
<b>Grado de protección porta - equipo</b>	IP 54 / 65 / 66 *
<b>Temperatura ambiente</b>	-20 ° a 45°
<b>Normas bajo la cuales se fabrica</b>	IRAM AADL J 2020; IRAM AADL J 2028; IRAM AADL J 2022/1 y 2; 2015
<b>Normas de ensayo</b>	IRAM AADL 2021
<b>Origen</b>	Industria argentina
<b>Demás datos</b>	Ver folleto adjunto

## ESQUEMA DE DIMENSIONES



ESCALA: 1:50

Las dimensiones varían según su impresora.  
Medida de referencia según escala:

## IMPACTO AMBIENTAL

### CUIDADO AMBIENTAL



Al usar luminarias STRAND de alto rendimiento lumínico, sostenido en el tiempo, usted está contribuyendo con la protección del medio ambiente.

En la actualidad, gran parte del consumo de energía eléctrica, es provocado por fuentes de iluminación artificiales, y por lo tanto es responsable de una proporción considerable de emisiones de CO2. Este problema puede ser reducido significativamente con el uso de luminarias eficientes.



### FÁCIL MANTENIMIENTO

La versatilidad del diseño, y la posibilidad de obtener distintas configuraciones en un mismo modelo, otorgan al operador una verdadera variante en cuanto a operaciones de mantenimiento, permitiendo la intercambiabilidad de las partes, abaratando los costos en las operaciones preventivas y correctivas de mantenimiento.

### MATERIA PRIMA DE ALTA CALIDAD



STRAND utiliza materia prima noble, de alta calidad. Un gran porcentaje de la luminaria es de aluminio de alta pureza, reciclable, al igual que las tulipas de vidrio al borosilicato.



### BALANCE ENERGÉTICO

La combinación entre consumo de energía y rendimiento luminoso, posicionan a las luminarias STRAND con rendimientos lumínicos superiores, tanto es así que logra en el hemisferio inferior superar el 70%, disminuyendo la potencia de instalación, sin perder nivel de iluminación.

### CIELO LIMPIO



Este modelo de luminaria STRAND, emite menos del 3% del flujo total de la lámpara en el hemisferio superior. Contribuyendo así, con la protección del medio ambiente.

**11.4.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de columna y luminaria colocada.

**11.5. Ítems 10.5 :Provisión colocación y conexión de Jabalinas****11.5.1. Descripción del trabajo**

En todas las columnas de alumbrado y las columnas de los tableros se colocarán Jabalinas de puesta a tierra de Ac. Cu. de  $\varnothing 1/2$  y longitud: 1,5mts. Serán hincadas directamente sobre la tierra en las zanjas enfrentándolas a la ventana de acceso a las columnas según se indica en planos. En las mismas llevará un morceto tomacable de bronce donde irá conectado un cable verde-amarillo de 16mm<sup>2</sup> que se conectará a las columnas de alumbrado y a los las masas de los tableros de comando respectivamente mediante terminal ojal en borne de puesta a tierra anteriormente descrito.

**11.5.2. Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de jabalinas colocadas y conectadas

**11.6. Ítems 10.6: Provisión, colocación y conexión de tableros de gabinete de chapa, con llave de corte general, fusible y llave de corte en las fases con célula fotoeléctrica por fase****11.6.1. Descripción del trabajo**

La contratista realizará la provisión, colocación y conexión de los tableros de comando n°1 y n°2. Los materiales de construcción están indicados en plano unifilar, el mismo contendrá interruptores marca Merlin Gerin o General Electric o calidad superior. El gabinete contendrá un subpanel calado. El mismo contará con todos los elementos que se indican en el esquema unifilar, y será armado mediante rieles Din, cable canal ranurado de 40 y 70mm según corresponda, teniendo en cuenta que en ambos tableros, el ingreso de la energía y la alimentación a las columnas se realiza desde la parte inferior del mismo. El Conductor de alimentación Sx 3x35/16mm<sup>2</sup> se conectará al interruptor principal 4x63A en caja moldeada. De éste interruptor se alimentará un contactor tetrapolar de 25kW con bobina de 220V que será comandado mediante una selectora ubicada en el contrafrente del tablero y que permitirá seleccionar entre Manual (encendido de las luces) y automático, la cual quedará conectada a una fotocélula incluida en el exterior del gabinete, ingresando los conductores tipo taller conforme se indica en planos. La salida del Contactor acometerá a un derivador de 100 A, y desde el mismo se conectarán en serie las salidas a los 2 circuitos (por protección por disyuntor y Termomagnética por cada uno). En los bornes de salida de las termomagnéticas de 4x25A se conectarán sendos conductores Sx 4x16mm<sup>2</sup> para alimentar los 2 circuitos de cada tablero.

**11.6.2. Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de tablero de gabinete de chapa con llave de corte general, fusible y llave de corte en las fases con celula fotoeléctrica colocado y conectado

**11.7. Ítems 10.7: Provisión, colocación de cañeros de PVC de 4"****11.7.1. Descripción del trabajo**

Instalación de todos los cruces de calles para la vinculación de luminarias en ambas aceras: La Contratista materializará los mismos mediante el zanjeo perpendicular a la línea prevista del asfalto a una profundidad de 0,70mts por debajo del mismo. En el cual se colocarán tres caños de PVC de Ø110 bajo una cama de arena de 0,10mts por cada cruce, respetando esta configuración para las 4 esquinas de cada bocacalle. Los cañeros así conformados se vincularán a una caja de inspección de hormigón de 0,60x0,60x0,70m terminada a nivel de piso con marco y contramarco de hierro ángulo de 1x1/8" y tapa de hormigón. El marco metálico llevará dos manos de antióxido y 2 manos de esmalte sintético negro mate, permitiendo así su durabilidad en el tiempo. Para lograr la flexibilidad de los tendidos, la misma contará en sus tres laterales contiguos al cañero, con caños de PVC de Ø110 de 0,30m cada uno según detalle.

**11.7.2. Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará por unidad (m) de cañeros colocados-

**11.8. Ítems 10.8: Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 4x16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-Rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta - IEC 60502-1-IEC 60332-3-24 IRAM 2178****11.8.1. Descripción del trabajo**

La Alimentación a las columnas de alumbrado de deberá realizar desde los tableros anteriormente descriptos en dos circuitos. El conductor deberá ser tendido conforme a la normativa AEA 2006 o superior. Se deberán alternar las fases R- S-T por cada columna de iluminación de modo de que la caída se reparta en las tres fases. En cada columna ingresará una fase y el neutro, se colocará un fusible tipo tabaquera de 4<sup>a</sup> y se alimentaran las luminarias de las columnas mediante conductores tipo taller de 2x2,5mm<sup>2</sup>.

**11.8.2. Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará por unidad (m) de cable Subt. Flexible 4x16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-Rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24 IRAM 2178 instalados

11.9. **Ítems 10.9: Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 3x35/16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta - IEC 60502-1-IEC 60332-3-24**

**11.9.1.** Descripción del trabajo

La Contratista deberá relevar el trazado del sistema de iluminación, deberá realizar frente al municipio la totalidad de trámites para alimentar desde la red existente la totalidad de los tableros seccionales que alimentarán las columnas de iluminación, desde las tomas de energía concedidas por la empresa distribuidora de energía. La Contratista deberá proveer y conectar los tableros mediante el conductor subterráneo del tipo cable Subt. Flexible 3x35/16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24, y deberá conectarlo al interruptor principal del mismo.

**11.9.2.** Medición y Forma de Pago

Se medirá y pagará por unidad (m) de cable cable Subt. Flexible 3x35/16 mm<sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24 instalados

## 12 Equipamiento Urbano

12.1. **Generalidades**

Quedan incluidos en el presente ítem la provisión de la mano de obra, materiales, equipo, maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican en el pliego.

Estas especificaciones y planos que se acompañan son complementarios entre sí y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos. La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

La Contratista deberá verificar las medidas y cantidades en obra y someterla a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias. Estas partes accesorias también se considerarán incluidas dentro del precio de cotizaciones, salvo aclaración en contrario.

La colocación se hará de acuerdo a planos, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de estas estructuras.

**12.1.1. Responsabilidad técnica de la Contratista**

La Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo con las reglas del arte, en la forma que se indique en los documentos del contrato, aunque en los planos no figuren, o las especificaciones no mencionen todos los detalles, sin que ello tenga derecho a pago adicional alguno.

La Contratista estará obligada a realizar todas las observaciones o a proponer soluciones constructivas antes de comenzar los trabajos y a obtener la aprobación respectiva por parte de la Inspección de Obra. De manera alguna podrá eximir su responsabilidad técnica en función de construir los trabajos de acuerdo a planos y especificaciones de la Inspección de Obra.

### **12.1.2. Muestras**

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra y al Programa responsable del proyecto de la obra para su aprobación, muestras de los componentes y/o prototipos que oportunamente determine la Inspección de Obra.

### **12.1.3. Materiales**

Todos los materiales que se utilicen en la elaboración y/o construcción del equipamiento deberán ser de primera calidad, de marcas reconocidas en plaza y responderán a las exigencias de las normas IRAM.

Las secciones de caños, chapas, maderas, hierros, etc., deberán responder al uso y exigencias a que serán sometidas, reservándose la Inspección de Obra el derecho de modificar y/o determinar oportunamente las medidas, espesores, de todos los materiales intervinientes en la fabricación y construcción del equipamiento.

Para todo lo especificado en este capítulo rigen las especificaciones técnicas de herrería, elementos premoldeados de hormigón y todos aquellos contenidos en el Pliego de Bases y Condiciones que complementen a los indicados en este capítulo.

- a) Herrajes: La colocación de herrajes será ejecutada en forma perfecta y serán sometidos con la debida anticipación a la aprobación de la Inspección de Obra.
- b) Metales: Todos aquellos componentes de metal que intervengan en la fabricación de muebles, tanto fijos como móviles, deberán cumplir estrictamente las especificaciones de tratamiento anticorrosivo y terminación superficial. En ningún caso las piezas deberán tener rebabas producto del sistema de producción elegido, ni marcas de matriz. Según se especifique, las piezas serán pintadas; este proceso se realizará cumpliendo las especificaciones de dureza y resistencia a la luz que se determinen. Los perfiles, chapas y tubos responderán a las especificaciones de planos adjuntos.
- c) Protección anticorrosiva: Todas las partes metálicas que no estén fabricadas en acero inoxidable, deberán poseer una protección contra agentes atmosféricos con un tratamiento de antióxido epóxi y terminación en esmalte poliuretánico acrílico.
- d) Bulones: Los bulones serán de acero de 12 mm de diámetro y/o los indicados en planos de detalle. Tanto los bulones como tuercas y arandelas deberán contar con protección anticorrosiva. Las tuercas tendrán sistema autobloqueante de nylon con protección en zonas de roscas emergentes.
- e) Tirafondos ó Tornillos: Seguirán las indicaciones de planos adjuntos deberán contar con protección anticorrosiva. La Contratista presentará soluciones

tecnológicas alternativas que imposibiliten el retiro de los elementos de sujeción de las piezas a fijar.

#### **12.1.4. Elementos premoldeados de hormigón armado**

Previamente a la iniciación de las operaciones de moldeo de los elementos y con suficiente anticipación, la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, los métodos y procedimientos que se propone emplear para su fabricación, transporte y colocación en los lugares de emplazamiento. Una vez aprobados, los mismos no serán modificados sin aprobación escrita previa de aquella. También pondrá en su conocimiento la fecha de iniciación de las operaciones de moldeo.

Una vez finalizado su curado, los elementos premoldeados no serán levantados ni trasladados hasta que los resultados de los ensayos de resistencia de las probetas curadas en igual forma que aquellos, indiquen que la resistencia media del hormigón alcanzó el valor especificado por el Proyectista para realizar dichas operaciones.

Los elementos se levantarán mediante grúas y otros equipos, tomándolos únicamente de los puntos, lugares, ganchos o elementos empotrados que deberán ser previstos por la Contratista a tal fin en cada una de las piezas premoldeadas.

Los apoyos durante el acopio, estarán nivelados y no inducirán esfuerzos de torsión en los elementos. Se prohíbe la acumulación de agua, desperdicios y de toda materia extraña en contacto con los mismos. Se evitará su manchado con óxido y la aparición de eflorescencias.

Los moldes solo podrán ser de hierro y suficientemente robustos y rígidos como para poder soportar los efectos de los vibradores sin sufrir deterioros ni deformaciones. El hormigón deberá colocarse en los moldes de modo que se obtenga el más perfecto llenado de los mismos. La aplicación de los vibradores no deberá afectar la correcta posición de las armaduras dentro de la masa del hormigón. En ningún caso se permitirán juntas de trabajo en una pieza, cualquiera sea la magnitud de ésta.

En cada elemento prefabricado deberá consignarse en forma clara el nombre o la marca del fabricante del mismo, así como el número o señal particular que permita, mediante el registro antes mencionado, conocer la fecha de fabricación y las particularidades de los materiales empleados para su elaboración.

Se vaciarán en moldes metálicos que presenten superficies bien lisas para que las caras exteriores de las piezas premoldeadas resulten de aspecto bien pulido. No deben presentar porosidades para lo cual serán suficientemente vibrados con elementos apropiados que no provoquen el segregado de la mezcla.

El hormigón será rico en cemento estructural (no menos de 350 kg/m<sup>3</sup>) y el agregado será del tipo piedra partida binder de granulometría adecuada; se utilizará exclusivamente arena gruesa de la mejor procedencia para obtener piezas de color uniforme y sin manchas.

Las piezas terminadas deben recibir un correcto curado durante no menos de 28 días protegidas de variaciones fuertes de temperatura y rociadas con agua durante los primeros 7 días.

Las armaduras consistirán en mallas de hierro especial (2.400 kg/m<sup>3</sup>) convenientemente reforzadas según el destino y forma de cada pieza, y llevarán un recubrimiento con respecto a la cara exterior no menor de 2,5 cm de mezcla. Los pelos o piezas de engrape serán galvanizadas a efectos de evitar manchas producidas por oxidación.

Los premoldeados no deben presentar alabeos que dificulten su colocación para lo cual los moldes deben asentarse sobre superficies perfectamente niveladas al producirse el llenado, y luego apoyados en las mismas condiciones al ser almacenados y transportados.



Las caras interiores se terminarán fratasadas al fieltro en forma prolija y con el mismo material. Las rebabas producidas en las uniones de molde deberán ser devastadas con piedra apropiada y empastinadas. Finalmente se le darán dos manos de Silistón o equivalente, la segunda mano antes de que termine de secarse la primera mano. Las piezas que presenten fisuras motivadas por deficiente fabricación o manipuleo, serán descartadas.

Se harán en moldeados de hormigón, bancos y asientos, de los cuales la Contratista deberá presentar muestras testigo de cada elemento sujetas a la aprobación de la Inspección de Obra. Asimismo, deberá preparar los planos de detalle, encuentros, juntas, piezas de anclaje, etc., en escala apropiada, y deberán obtener la aprobación de la Inspección de Obra antes de proceder a su producción.

#### **12.1.5. Montaje**

El montaje se ejecutará bajo la responsabilidad de la Contratista. Será obligación de la Contratista verificar conjuntamente con la Inspección de Obra la colocación exacta de las piezas de equipamiento.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra.

### **12.2. Ítem 11.1: Cazoletas Cuadradas 0,85m x 0,85m**

#### **12.2.1. Descripción del trabajo**

Esta tarea consistirá en la provisión, colocación y relleno de cazoletas cuadradas de 0,85m de lado. Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### **12.2.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de cazoleta colocada.

### **12.3. Ítem 11.2: Cestos Metálicos de Basura Tipo ðP460ö**

#### **12.3.1. Descripción del trabajo**

Esta tarea consistirá en la provisión y colocación de cestos de basura tipo ðP460ö (Industrias MC) o similar. La estructura será un perfil de hierro U, el cilindro metálico de chapa perforada calibre 14 y la terminación superficial de Epoxi poliéster, color a definir por la Inspección de Obra.

#### **12.3.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de cesto metálico de basura tipo ðP460ö colocado.

**12.4. Ítem 11.3: Canasto para Recolección de Residuos Tipo "2"****12.4.1. Descripción del trabajo**

Esta tarea consistirá en la provisión y colocación de cestos de recolección de residuos tipo ò2ò (Canastos del Sur) o similar. La estructura será de perfiles de hierro y el cerramiento de metal desplegado según especificaciones del producto.

La fijación será de acuerdo a disposiciones del fabricante.

**12.4.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de canasto para recolección de residuos colocado

**12.5. Ítem 11.4: Bicicleteros Tipo òHö de Estudio Bringas o Similar****12.5.1. Descripción del trabajo**

Esta tarea consistirá en la provisión y colocación de bicicleteros tipo òHö (Estudio Bringas) o similar. La estructura será de hierro con soldadura expuesta y la terminación pintado con pintura termoconvertible en polvo de poliéster color gris texturado.

La colocación será con grampas a dado de hormigón según plano de detalle.

**12.5.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de bicicletero colocado

**12.6. Ítem 11.5: Refugio Parada de Transporte Público****12.6.1. Descripción del trabajo**

Esta tarea consistirá en la construcción de un sitio seguro para los usuarios que deben esperar a la vera del camino los transportes públicos.

A tal efecto se construirá la dársena de estacionamiento conforme al plano de detalle de la traza general del equipamiento urbano RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU.

Los refugios serán de 3.80 m x 1.40 m de estructura portante metálica constituida por tubos de hierro pesado de hierro de sección cuadrada 0.10 m x 0.10 m y cubierta de chapa doblada N° 16, sobre estructura metálica de caño pesado o semipesado de 50x50mm. Contará con un banco conformado por estructura de tubos y asiento de madera dura, tipo virapitá, con listones de 2õ x 2 õ y tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo. Además llevará un papelero metálico, de idénticas características constructivas, del contenedor para residuos del espacio público, (plaza rubro 16), soldado a la estructura portante y una protección de fondo constituida por un módulo de chapa doblada calibre N° 16. Dicha chapa tendrá sus bordes superior e inferior doblados en L de 10mm x 10mm El empotramiento será con fundación de

hormigón según calculo y se conformará un contrapiso de 0.12 m sobre el terreno natural con terminación de cemento fratazado.

Todo según plano de detalles y su ubicación definitiva estará a cargo de la Inspección de Obra.

En correspondencia con la ubicación de las paradas de colectivos se ejecutara un contrapiso de hormigón (1:3:3) con malla Ø 8 de 0.15 x 0.15 en una superficie de 13.75 m<sup>2</sup> (2.50 m x 5.50 m) y 0.12 m. de espesor, sobre el terreno previamente nivelado y compactado en un todo a lo establecido con estas Especificaciones.

#### **12.6.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de refugio colocado.

### **12.7. Ítem 11.6: Bancos de Hormigón Premoldeado ø0,60m**

#### **12.7.1. Descripción del trabajo**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Serán fijados mediante grapas al tabique con pegamento especial del tipo Sika Grout o equivalente. La junta entre las distintas piezas premoldeadas se sellará con Sika Sellavial o equivalente.

#### **12.7.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de banco de H° premoldeado colocado.

### **12.8. Ítem 11.7: Bancos de Hormigón Premoldeado 2,00m x 0,60m**

#### **12.8.1. Descripción del trabajo**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Serán fijados mediante grapas al tabique con pegamento especial del tipo Sika Grout o equivalente. La junta entre las distintas piezas premoldeadas se sellará con Sika Sellavial o equivalente.

#### **12.8.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de banco de H° premoldeado colocado.

### **12.9. Ítem 11.8: Estación Aeróbica**

**12.9.1. Descripción del trabajo**

En los lugares indicados, se proveerán y colocarán juegos aeróbicos, de acuerdo a especificaciones en el plano de detalle de la traza general del equipamiento urbano RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU., bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**12.9.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de estación aeróbica terminada.

**12.10. Ítem 11.9: Estación de Juegos****12.10.1. Descripción del trabajo**

La Contratista deberá realizar la provisión y colocación de los juegos de niños del sector arenero según indicación de plano de detalle de la traza general del equipamiento urbano RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU.

La Contratista confeccionará los planos de detalle definitivos, que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. Asimismo, efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra. Deberá cumplir con las normas IRAM.

La Contratista deberá presentar muestra para ser aprobada por la Inspección de Obra.

Los equipos de juego deberán cumplir con las especificaciones de las Normas IRAM vigentes y especialmente lo establecido en las Normas IRAM 3 655 Juegos Infantiles de Instalación Permanente al Aire Libre, partes 1, 2 y 3. En los aspectos que estas Normas no abarquen, su diseño se remitirá a los parámetros establecidos en las Normas UNE 1176 europeas y ASTM norteamericanas.

Para dar cumplimiento a las Normas mencionadas al finalizar el montaje, la Contratista deberá entregar un Manual de Mantenimiento completo que facilite la operación y mantenimiento de los equipos de juego. Dicho manual contendrá especificaciones de los materiales empleados, descripción detallada de los procesos o rutinas periódicas a seguir por el personal que se ocupará de las operaciones de mantención de los mismos, planilla de controles, fotografías o dibujos de cada juego entregado con indicación de la nomenclatura de las piezas o partes que lo componen, para que en caso de necesidad no existan confusiones en su denominación, y un listado de los elementos y materiales mínimos que deban estoquearse para reparaciones de emergencia.

Al finalizar el montaje de los equipos de juego, la Contratista entregará una garantía escrita que cubra las fallas, roturas de los materiales o partes que los compongan atribuibles a defectos de fabricación. Esta garantía tendrá una validez de 1 año desde el momento en que los juegos fueran entregados y aceptados por la Inspección de Obra.

Los materiales a utilizar deberán poseer alta resistencia mecánica para garantizar que soporten sin afectación condiciones extremas de intemperie (sol y humedad) y duración en condiciones de uso intenso y vandálico contemplando que los equipos de juego tienen un uso público.

- a) Madera

Material: Las partes de madera estarán realizadas en maderas duras tales como Anchico Colorado (Parapiptadenia Rígida) o Ivirapita (Peltophorum dubium) o equivalente.

Terminación: Las piezas estarán cepilladas y lijadas en todas sus caras. No se admitirán alabeos en ningún sentido de las mismas. Las superficies deberán mantener el plano. Las caras opuestas estarán perfectamente paralelas entre si y las que formen ángulo conservarán 90° (escuadría) excepto aquellas en que por razones de diseño se indicare otro valor. No deberán observarse rajaduras, agrietados, escarpados, astillas ni nudos sueltos. Todas las aristas (cantos), incluso en las transversales que quedaran expuestas se redondearán para evitar puntos filosos o punzantes. El redondeado se obtendrá por fresado en cuarta caña con radio 5mm.

Dimensiones: Largos según necesidades de diseño. Las principales secciones de madera a utilizar serán las siguientes:

- i. Columnas: 110mm x 110mm.
- ii. Estructuras horizontales de plataformas o inclinadas de rampas: 40mm x 110mm
- iii. Tablas de plataformas y rampas: 40mm x 110mm
- iv. Viga subibaja: Igual que columnas
- v. Vigas de equilibrio: Igual que columnas

Protección: Las piezas de madera se protegerán con tres manos de Cetol Plus Tec de Akzo Nobel color caoba o equivalente, aplicado según instrucciones del fabricante. Este material posee un filtro que previene de la acción de los rayos UV del sol evitando el agrietamiento de la madera y su agrisado (oxidación). Para la aplicación de cada mano se deberá esperar 6-8 horas para permitir el secado completo de la anterior. Previamente a comenzar el proceso de aplicación del producto se procederá a un lijado fino para evitar que la superficie quede rugosa. Se aplicará con pincel o soplete evitando la excesiva acumulación de material en partes de la superficie o chorreaduras tratando que el material quede parejo y no se marquen pinceladas.

Todas las columnas llevarán en su extremo superior un capuchón, tope o sombrerete para evitar que el agua de lluvia penetre por este punto.

b) Placas

Las barandas de cerramiento de las torres de juego, paredes de trepado y en general todos los elementos planos de color estarán realizadas en Fenólico sólido o equivalente de 10mm de espesor, con color incorporado en ambas caras., deberá cumplir la condición de ser autoportante, resistente a la intemperie, el rayado, la humedad y a los rayos UV. Estabilidad del color clase 4-5 de la escala internacional de grises (ISO 105A 02). Esto quiere decir que los colores del material se deberán mantener inalterables por más de diez años incluso bajo condiciones climáticas adversas. Deberá ser antiestático, a prueba de vandalismo, poseer comportamiento funguicida.

c) Metales

Deberán contar con protección anticorrosiva. Las piezas metálicas de color tales como uniones, barandas metálicas, manijones metálicos, etc., llevarán una protección de pintura epoxi curada al horno. Previamente al pintado propiamente dicho, las piezas serán sometidas a un proceso de preparación

para dejarlas en condiciones de recibir la capa de protección final. El color final de estas piezas será de color a definir por la Inspección de Obra.

Bases Las bases de columnas estarán realizadas con dos planchuelas metálicas de 5/16" x 2,5" separadas 110mm con un separador realizado en igual planchuela. La parte inferior de las planchuelas irá soldada a una plancha de 15cm x 15cm y 5/16" de espesor con 4 agujeros de 10mm de diámetro para tomarla a la base de hormigón con tirafondos y tacos plásticos embutidos. Las bases de rampas poseerán solo una planchuela metálica como la descrita. Los bordes serán esmerilados, para evitar rebabas, puntos y aristas filosos. Las bases separarán la madera del contacto con la arena y se anclarán a 300mm de profundidad en dados de hormigón. Llevarán tratamiento de protección anticorrosivo según lo descrito precedentemente.

Uniones Todas aquellas uniones en las que se requiera ajuste y rigidez, se reforzarán mediante la inclusión de piezas metálicas diseñadas de manera que esta situación resulte garantizada. Dichas piezas estarán realizadas en chapa de acero estampada de cómo mínimo 3mm de espesor. Los bordes de la chapa se esmerilarán, libran de rebabas, puntos o aristas filosos. Llevarán tratamiento anticorrosivo según lo descrito precedentemente.

Barandas, contenciones o escaleras Serán realizadas en tubo de acero de 32mm de diámetro y 2mm de espesor de pared. En sus extremos tendrán soldadas piezas de forma circular con perforaciones para pasar tornillos de anclaje a la madera. Llevarán tratamiento de protección anticorrosivo según lo descrito precedentemente.

Piezas inclinadas de soporte o equivalente Estarán realizadas en tubo de acero de 45mm de diámetro y 3mm de espesor de pared. Deberá contemplarse que irán empotradas 300mm en una base de hormigón por debajo de los 300mm de arena. Llevarán tratamiento anticorrosivo según lo descrito precedentemente.

Bulones, tuercas y arandelas Los bulones, tuercas y arandelas utilizados serán de acero de 3/8" de diámetro y largos según necesidades constructivas. Tanto los bulones como tuercas y arandelas tendrán protección anticorrosiva zincada en caliente. Las tuercas poseerán un sistema autobloqueante de nylon. Las cabezas de bulones y las tuercas deberán estar cubiertas con una caperuza de plástico con color para mejorar la protección del metal, impedir cualquier contacto de los niños con superficies o bordes que puedan resultar agresivos.

Tirafondos Serán de acero de 3/8" de diámetro zincados y cuyos largos serán adecuados según necesidad constructiva.

Tornillos Las plataformas, rampas y palestras de madera se formarán atornillando las piezas correspondientes a las vigas de soporte con tornillos fosfatados negros o zincado dorado. Cada tabla de plataforma o rampa llevará como mínimo 4 tornillos. La cabeza del tornillo se alojará en un fresado cónico realizado en la madera que tendrá suficiente profundidad como para que la cabeza del tornillo quede rehundida por debajo del plano de superficie de la pieza de madera. Se utilizarán tornillos auto perforantes de 10 x 3,3/4" (5,0mm x 95mm) para fijación de topes (sombretes) de columnas y de 10 x 3" (5,0mm x 75mm) para fijación de tablas de plataformas y placas fenólicas. No se admitirá el uso de clavos de ningún tipo en parte alguna de los juegos.

Cadenas En las trepadoras de madera y cadena y cuelgues en puentes colgantes o equivalentes se empleará cadena de acero soldada eléctricamente. Llevarán tratamiento anticorrosivo galvanizado en caliente. Las cadenas estarán forradas con una vaina de plástico termo contraíble de 25mm de diámetro, para evitar que los niños introduzcan sus dedos en el hueco de los eslabones dando cumplimiento a las exigencias de las Normas de seguridad.

Eslabones abiertos Llevarán tratamiento anticorrosivo zincado.

Pitones Los pitones serán del tipo cerrado realizados en alambre zincado.

Plástico Los toboganes, tubos y curvas estarán realizados en polietileno de baja densidad (LAPE), rotomoldeado con paredes de espesor mínimo 10mm. El polietileno incorporará el color y un aditivo para protegerlo de la acción de los rayos UV y evitar su decoloración. No se admitirán toboganes realizados con fibra de vidrio.

Capuchones y tomas de trepado Estarán realizados en resinas epoxi con color incorporado. Los capuchones o toques de columna llevarán 4 perforaciones para su fijación con tornillos. Estas perforaciones tendrán un rebaje fresado para que la cabeza de tornillo quede rehundida evitando que asome por sobre el plano del tope. Estas piezas deberán tener la forma que se adapte perfectamente a la forma de la sección de la columna y el diseño de su plano superior deberá evitar la acumulación de agua de lluvia. Su superficie será perfectamente lisa sin rugosidades. Las tomas de trepado en palestras o juegos equivalentes serán de tipo profesional, llevarán una perforación central para fijación con bulón pasante, para evitar su remoción indebida y rotación, la fijación se reforzará con tornillo oculto. Su forma tendrá un diseño que permita tanto el agarre como el pisado.

#### **12.10.2. Medición y forma de pago**

Se medirá y pagará por unidad (ud) de estación de juegos terminada.

## **13 Parquización**

### **13.1. Ítem 12.1: Parquización y colocación de arbolado**

#### **13.1.1. Materiales**

Los materiales procederán de una firma especializada en el tema con los certificados del fabricante o su marca registrada correspondiente, ó de vivero reconocido, cuyos antecedentes serán considerados antes de la contratación.

- a) Tierra: será tierra negra refinada, de textura franca, de pH neutro (entre 6 y 7,5), con por lo menos 2,5% de materia orgánica, no salina y libre de objetos extraños, bulbos y raíces de malezas, evitando que la misma contenga altos niveles de arcillas y/u otras sustancias que impidan el buen desarrollo de la vegetación. En caso necesario, las tierras deberán contar con un análisis físico.
- b) Arena: será gruesa limpia, lavada, libre de elementos tóxicos, de granulometría entre 1 y 4 mm.
- c) Compost: Enmienda orgánica. Limpia, tamizada, libre de elementos tóxicos y residuos. Se rellenará con el mismo hasta nivel -0,05m del nivel que indican

los planos. Una vez terminado el relleno se deberá apisonar y regar de manera de lograr una buena compactación.

- d) Vegetación: se presentarán según Planos. Se rotularán todos los ejemplares entregados con una etiqueta impermeable debidamente asegurada indicando de manera legible el nombre botánico y el nombre vulgar, además de la certificación de color, tipo y variedad de cada planta otorgado por el vivero productor. No podrán hacerse sustituciones de especies vegetales.

### 13.1.2. Descripción del Trabajo

La ejecución del plano final de forestación ,dimensiones, tipos y características de los productos que para caso se determinen al elaborar el correspondiente proyecto definitivo, estará a cargo de la Contratista luego de la aprobación de la Dirección de Obras.

Se sugiere ver lo planos RLNREC-AP-PLV-CB-PD-PA-318 y RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 303 al 314. En los mismos el arbolado minimo sugerido cada 100 ml según los tramos que se determinan en el plano llave RLNREC--AP-PLV-CB-PD-EU 301 serian

- RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 303

Sobre senda peatonal | con cazoleta

4 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá mimosifola
2 árboles	Arbolado urbano pequeño	

Sobre área verde

6 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá Mimosifola
-----------	-------------------------	---------------------------------

- RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 304

Sobre senda peatonal | con cazoleta

3 árboles	Arbolado urbano grande	Sugerencia Ibirira Puita
5 árboles	Arbolado urbano pequeño	Sugerencia Citrus Aurantium

Sobre área verde

11 árboles	Arbolado urbano grande	Sugerencia Ibirira Puita
------------	------------------------	--------------------------

- RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 305

Sobre senda peatonal | con cazoleta

10 árboles	Arbolado urbano pequeño	
------------	-------------------------	--

- RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 306

Sobre senda peatonal | con cazoleta

6 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá Mimosifola
5 árboles	Arbolado urbano pequeño	Sugerencia Citrus Aurantium

- RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 307

Sobre senda peatonal | con cazoleta

4 árboles	Arbolado urbano pequeño	Sugerencia Citrus Aurantium
-----------	-------------------------	-----------------------------

Sobre área verde

A convenir mimosifola	Arbolado urbano mediano	Sugerencia	Jacarandá
-----------------------	-------------------------	------------	-----------

- RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 308

Sobre senda peatonal | con cazoleta

3 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá mimosifola
-----------	-------------------------	---------------------------------



Sobre área verde	6 árboles	Arbolado urbano pequeño	Sugerencia Citrus Aurantium
	54 árboles	Arbolado urbano grande	Sugerencia Ibirira Puita
• RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 309			
Sobre senda peatonal   con cazoleta	4 árboles	Arbolado urbano grande	Sugerencia Casuarina
	6 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá mimosifola
• RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 310			
Sobre senda peatonal   con cazoleta	4 árboles	Arbolado urbano mediano	
	5 árboles	Arbolado urbano pequeño	
• RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 311			
Sobre senda peatonal   con cazoleta	7 árboles	Arbolado urbano grande	Sugerencia Ibirira Puita
	7 árboles	Arbolado urbano pequeño	Sugerencia Citrus Aurantium
• RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 312			
Sobre senda peatonal   con cazoleta	13 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá mimosifola
Sobre área verde	13 árboles	Arbolado urbano grande	Sugerencia Ibirira Puita
• RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 313			
Sobre senda peatonal   con cazoleta	0 árboles		
• RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU 314			
Sobre senda peatonal   con cazoleta	6 árboles	Arbolado urbano mediano	Sugerencia Jacarandá mimosifola
	6 árboles	Arbolado urbano pequeño	Sugerencia Citrus Aurantium

Las tareas a llevarse a cabo se describen a continuación:

#### a) Preparación del Suelo

- i. Desmonte y/o descompactación del suelo existente: Previo al aporte de tierra negra se deberá retirar/desmontar/descompactar el sustrato que haya sido afectado por las obras civiles, en una profundidad y modalidad a fijar por la Inspección de Obra de acuerdo al estado en que se encuentre el suelo una vez finalizadas dichas obras. Para el nivel final del relleno se respetarán los niveles fijados en los planos. Para el cómputo se calcula un adicional del 20% del volumen de tierra por esponjamiento.
- ii. Aporte de tierra negra: El sustrato portador del sistema radicular tendrá el espesor que figura en planos, El sustrato portador del sistema radicular o tierra negra tendrá el espesor que figura en planos, y consistirá en una mezcla según se indica en el Plano y en la Planilla de Cómputos y Presupuestos.

- iii. Capa de terminación: Se colocará una capa final de 0,05m. de tierra negra tamizada, rechazándose aquella que provenga de terrenos salitrosos o de mala calidad. Se compactará la última capa de tierra negra, nivelando y unificando todo el terreno, hasta los niveles indicados en los planos. Se ejecutará normalmente el alisado final o emparejamiento para dar el nivel definitivo de acuerdo a planos. El escurrimiento superficial se procurará con una pendiente según plano hacia los puntos dónde se ubiquen las rejillas colectoras pluviales. Luego se regará abundantemente.

#### **b) Plantación (Parquización)**

- i. Condiciones de la vegetación: Se recibirá los ejemplares antes de la plantación, rechazando aquellos que no cumplan con lo establecido en este Pliego. Todas las plantas estarán bien conformadas, sanas y de desarrollo normal. No presentarán heridas ni deformaciones en el tronco, ramas o sistema radicular, el cual a su vez será completo y proporcional al porte, no admitiéndose plantas viejas o criadas en condiciones precarias o con envases deteriorados. Ninguna planta podrá estar suelta en el contenedor. No se debe retirar a las plantas de los contenedores hasta el momento de la plantación. Los panes de tierra resquebrajados o con hongos no serán aceptados.
- ii. Acopio: Estando las plantas en obra y ya inspeccionadas, deberán ser plantadas inmediatamente en su lugar definitivo. Si esto no fuera posible, se acondicionará un lugar de servicio protegido del viento y del sol, recibiendo riegos y cuidados hasta el día de la plantación. Se realizarán los trabajos de poda de limpieza de la vegetación a incorporar. Una vez presentadas las plantas en su lugar definitivo, se requerirá la conformidad de la Inspección de Obra para proceder a la plantación.
- iii. Plantación: Se colocarán las plantas con pan de tierra sobre una capa de mezcla compacta del suelo de plantación, verticalmente y en el centro del pozo o zanja con el cuello de la planta a nivel de suelo terminado. Una vez colocada, se agregará sustrato (tierra negra con agregado de compost) alrededor de la base y los costados del pan, trabajando y apisonando cada capa para asentar el relleno y eliminar los huecos y las bolsas de aire. En el caso de plantación de arbustos y herbáceas, de deberá realizar un hoyo de plantación de manera de poder colocar la capa de mezcla compacta sin golpear ni deformar el terrón. Las plantas serán revisadas periódicamente para conservarlas derechas, especialmente después del primer riego y de los días de viento. Los árboles deben quedar libres de ramas secas, enfermas o defectuosas, aparte de las que por otro motivo dictamine la Inspección de Obra.

#### **c) Preparación de hoyos de plantación**

Los trabajos de apertura pueden realizarse por medios mecánicos o manuales. La elección de un sistema u otro depende del tamaño de los ejemplares. Si el

terreno fue previamente trabajado y esponjado, la operación se realiza más fácilmente y permite reducir las dimensiones del hoyo al volumen radicular exclusivamente. En caso contrario, el agujero debe abrirse como mínimo el doble de tamaño del volumen de las raíces, es conveniente enmendar la tierra extraída si se prevé su reutilización, con estiércol y sustratos para obtener una mejor calidad de suelo.

En lo que respecta a dimensiones, las medidas más usuales son:

- i. Árboles y palmeras grandes: 1,20 x 1,20 x 1,00 metros
- i. Árboles grandes: 0,80 x 0,80 x 0,80 metros
- ii. Arbustos grandes: 0,60 x 0,60 x 0,60 metros
- iii. Arbustos chicos: 0,40 x 0,40 x 0,40 metros
- iv. Herbáceas: 0,20 x 0,20 x 0,20 metros

#### **d) Colocación de tutores**

Los tutores (2 por árbol) deberán ser de sección cuadrada 1 ½" x 1 ½", de madera dura, sujetando al tronco en dos puntos. Los tutores tendrán un largo de 2.00m. Los tutores serán implantados en forma paralela al eje del tronco, al comienzo del pan, sin dañarlo y afianzados al fondo del hoyo con especial cuidado de no dañar instalaciones subterráneas. En la parte aérea, uno de ellos estará vinculado al tronco a 15 cm. del extremo superior del tutor con alambre galvanizado y forrado en caucho en su contacto con el tronco; el otro será sujeto en igual forma en sentido opuesto, a 30 cm. hacia abajo del anterior. A su vez deberán lingarse los árboles ubicados en sectores donde se forme túnel de viento a insertos perdidos en la losa o muretes perimetrales al árbol.

#### **e) Fertilización de árboles, arbustos y herbáceas**

Todos los sectores parquizados con arbustos ó herbáceas se fertilizarán al momento de la implantación con un fertilizante grado 15 - 15 -15, a razón de 1,5 kg / 100m<sup>2</sup>.

#### **f) Fertilización áreas con césped**

Se fertilizarán las áreas cubiertas de césped con Fosfato diamónico (18-46-0) aperdigonado, a razón de 2 kg/100m<sup>2</sup>, regando abundantemente.

#### **g) Control de hormigas**

Se controlarán las hormigas durante todo el tiempo que dure la obra y durante el período de mantenimiento. El método y los hormiguicidas a utilizar serán, respetando la legislación vigente en cuanto a productos autorizados por el organismo oficial competente.

#### **h) Riego de asiento**

El riego inicial se realizará inmediatamente después de la plantación, será el adecuado a los distintos tipos de plantas y teniendo especial cuidado de que la planta no se incline durante este procedimiento. Se confeccionarán palanganas de riego de forma circular con centro en la planta y diámetro proporcional a ésta, quedando el cuello a nivel del terreno circundante. Esta palangana cumplirá la función de proteger a la planta de las bordeadoras y cortadoras de césped.

#### **i) Mantenimiento**

Una vez finalizada la obra se deberá realizar los cuidados necesarios para el mejor desarrollo del parque y son los que se detallan a continuación:

- i. Efectuará un control efectivo del agua a suministrar según la época del año, las condiciones climáticas y las distintas especies.
- ii. Las palanganas serán carpidas y mantenidas libres de malezas tantas veces como fuere necesario, sin dañar las raíces.
- iii. En caso de ser necesario controlar el crecimiento de algunas de las especies se efectuará una poda ligera.
- iv. Cuidado de enraizamiento: Detectar cuando una plantación ha fallado, si la planta presenta síntomas de marchitez y presenta la corteza arrugada y las yemas secas, es evidente que ha fracasado. Sin embargo en ocasiones, las propias reservas de la planta le permiten brotar aun sin haber enraizado, y su muerte no se manifiesta hasta cierto tiempo después. En el espacio público es conveniente reponer los fallos de vegetación cuanto antes y a menudo, es difícil que la reposición coincida con los periodos favorables de plantación. Por ello, es importante disponer de plantas de reserva cultivadas en contenedor, lo que en general posibilita su plantación a lo largo de todo el año.
- v. Durante los primeros años, las visitas conjuntas de los autores y de los conservadores del espacio verde son imprescindibles, con el tiempo la periodicidad se reduce a una visita anual. Es útil disponer de un documento que incluya todos los detalles, especificaciones e incluso trucos profesionales sobre el caso concreto, ya que es conveniente conocer este tipo de información de la mano de los responsables de la ejecución de obra.

### **13.1.3. Medición y Forma de Pago**

La parquización se medirá y pagará de forma global (gl) de acuerdo al proyecto definitivo aprobado por la Dirección de Obra.

## **14 Elementos, oficina y movilidad para la Inspección**

Dentro de los diez (10) días de la firma del Acta de Inicio, el Contratista proveerá sin cargo los locales con su mobiliario, para instalar la oficina de la Inspección de Obra.

Consistirá en un inmueble de por lo menos dos ambientes de 12,00 m<sup>2</sup> cada uno, para uso de oficina y laboratorio, con cocina y baño completos, con servicio de agua caliente y fría.

Podrá estar conformada por una o más casillas transportables, de construcción robusta e integral, con piso incluido, que permita su rápido transporte o relocalización sin trabajo de armado.

La misma garantizará condiciones de confort tanto en verano como invierno (refrigeración/calefacción) y deberá estar ubicada en las inmediaciones de la obra.

Todos los ambientes tendrán los elementos acorde a su destino y su mobiliario que deberá ser nuevo, será definido conforme a las necesidades de la Inspección

Asimismo la contratista deberá proveer para la Oficina de Inspección, dentro de los treinta (30) días corridos a partir de la fecha de firma de contrato, hasta la Recepción Definitiva de la obra:

DOS (2) COMPUTADORAS con las siguientes características:

- 1 Procesador del tipo Intel Quad Core I7-4790 HASWELL de igual o superior calidad disponible en el mercado.
- 1 MotherBoard del tipo Asus Sabertooth Z97 Mark 2 de igual o superior calidad disponible en el mercado.
- 2 Memoria DIMM 8GB DDR3 1600 de igual o superior calidad disponible en el maercado.
- 1 Gabinete del tipo Antec One de igual o superior calidad disponible en el mercado.
- 1 Placa de video 760 GTX 2GB TF GAM OC del tipo MSI de igual o superior calidad disponible en el mercado.
- 2 Disco Rígido 1TB SATA 3 WD BLUE
- 1 Placa de red del tipo Linksys Gíreles-G PCI WMP54G de igual o superior calidad disponible en el mercado.
- 1 Regrabadora DVD SATA
- 1 Fuente 600W C MASTER EXTREME PLUS
- 1 Monitor LED 23ö LED HDMI/VGA
- 1 Teclado y MOUSE inalámbricos
- 1 Parlantes Potencia 240 W o similar
- 1 Una UPS mínimo 1KVA

DOS (2) IMPRESORAS MULTIFUNCION LASER, con carga de tonner original y una carga adicional.

UN (1) PLOTTER con sistema continuo incluido. Tipo Hp T730 designjet o similar.

Para rollo de 91 cm- Impresora Wi-Fi + Portarrollo Pc Mac 36ö

Plotter E/AO.

Medios de impresión: alimentación por hojas, alimentación por bobina, bandeja de entrada, bandeja para medios, cortador automático.

Tamaño: bobinas de 11 a 36ö, Hojas de 8.3x11 a 36x74,7ö, Hojas estándar: A4, A3, A2, A1, A0 (A,B,C,D,E) . Memoria 1 GB.

Rutas de impresión: Controladores de impresión Windows y Mac, controlador Apple Air Print, impresión desde unidad USB portátil.

Recursos de la capacidad de impresión móvil: Conectividad Wi-Fi Direct y Wi-Fi local para permitir impresión móvil a través HP ePrint, Apple Air Print y la aplicación HP All-in-One Printer Remote. Admisión de impresión desde la mayoría de los smartphones y tablets que usan estos sistemas operativos: Android, iOS

Tanto el proyecto de las oficinas como su equipamiento y mobiliario deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, al igual que la instalación y la habilitación definitiva de dichas oficinas.

El Contratista proveerá servicio telefónico con su correspondiente teléfono y servicio de internet. Además proveerá desde la fecha de Replanteo hasta la Recepción Definitiva dos teléfonos celulares para ser utilizados en toda el área de la provincia de Buenos Aires, con 300 minutos de comunicación libres en hora pico para uso del grupo de inspección.

El Contratista pagará todas las cuentas y gastos de oficina tales como:

- o Alquiler o amortización del inmueble.
- o Limpieza.

- Vigilancia.
- Servicios de agua, electricidad y gas.
- Útiles de oficina, incluyendo papelería, cartuchos de tinta, tóner, etc.
- Fotocopias y fotografías
- Gastos de teléfono.
- Mantenimiento de equipos de oficina.
- Otros gastos menores similares autorizados, que tengan relación específica con los gastos menores de la oficina y no estén cubiertos por otros rubros.

El Contratista adoptará todas las disposiciones necesarias para que se puedan supervisar las obras sin riesgo o peligros y pondrá a disposición de la Inspección de obra, en perfecto estado, los instrumentos necesarios para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos y verificaciones que motive la ejecución de las obras, todas las veces que ésta lo solicite.

El incumplimiento en la entrega de las comodidades para la Inspección de Obra en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas, así como también los gastos que demande al Contratante el alquiler con cargo al Contratista de los elementos equivalentes no provistos, hasta su efectiva entrega.

Desde el inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la obra la Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra todos los elementos que ésta solicite y que a su solo juicio sean necesarios para el replanteo, control, verificación, fiscalización y medición de los trabajos en ejecución. La lista que sigue es meramente enunciativa para cada tarea:

- Una (1) Estación total c/trípode, estuche, plomada óptica, prisma con soporte y accesorios.
- Un (1) Nivel de anteojo automático, con limbo horizontal de 360°, mando acimutal fino de tipo sinfín, imagen del anteojo derecha y aumento 32 X, con trípode estuche y accesorios.
- Tres (3) Miras centimetradas de aluminio, telescópicas de 4 m de longitud.
- Dos (2) cintas métricas de 50 m, tipo agrimensor; dos (2) cintas métricas de 5 m, tipo ruleta.
- Dos (2) Juegos de fichas y Seis (6) Jalones.
- Dos (2) Equipos de comunicación UHF (transmisor-receptor) de alcance suficiente a los requerimientos de la obra.
- Ocho (8) Moldes cilíndricos y todos los elementos necesarios para la confección de probetas de hormigón.
- Un (1) Cono de Abrams y todos los elementos necesarios para la ejecución del ensayo.
- Estacas, estacones, pintura (esmalte sintético) de diferentes colores y chapas de identificación de progresivas en cantidad suficiente.

- Un (1) distanciómetro láser tipo LEICA D510- / Bosch GLM 250 VF Professional (Precisión +- 1 mm.- Alcance hasta 200 m./250m.-)
- Un (1) odómetro digital

### MOVILIDAD

El Contratista deberá entregar, dentro de los 10 (diez) días de notificada la orden de iniciación de las Obras, tres (3) vehículos con telepeaje pago.

Los mismos deberán tener las siguientes características:

- 1 Camioneta Doble cabina, doble tracción, capacidad cinco plazas, con aire acondicionado, dirección asistida, airbag y ABS. El vehículo a entregar será cero kilómetro.
- 2 Autos Sedán, capacidad cinco plazas, con aire acondicionado, dirección asistida, airbag y ABS. Los vehículos a entregar serán de porte mediano a grande y cero kilómetro.

El Contratista se compromete a:

1. Realizar las tareas de mantenimiento que demanden los vehículos para su correcto funcionamiento y el de todos sus componentes y accesorios.
2. Renovar las cubiertas cuando se evidencie que el desgaste producido no se ajusta a la utilización segura (según normas) o cuando el kilometraje rodado supere los 40.000 Km.
3. Mantener los vehículos asegurados contra todo riesgo.
4. Proveer el combustible necesario para el normal funcionamiento de las unidades, el cual es de 500 litros de nafta premium mensuales por unidad.

El incumplimiento en la entrega de los vehículos en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas previstas, como así también el cargo de los gastos que demande al Contratante el alquiler de la movilidad equivalente a la solicitada hasta su efectiva entrega.

Los vehículos estarán en poder del Contratante hasta la Recepción Definitiva de la Obra, en cuya oportunidad serán devueltos al Contratista en el estado en que se encuentren.

El incumplimiento en los plazos de entrega de cualquiera de los elementos requeridos por la Inspección de Obra será penado con una multa diaria equivalente al no cumplimiento de una orden de servicio, hasta tanto lo cumpla.

### **Forma de pago**

La entrega de todos los elementos al igual que el mantenimiento de oficina y laboratorio, como también la mano de obra y movilidad detallados, no reciben pago en forma directa sino que su precio se encuentra prorrateado en los ítems de contrato.

## Plan de gestión ambiental

El objetivo de plan de gestión ambiental (PGA) es delinear una serie de procedimientos, acciones y pautas que deben respetarse para minimizar el impacto de la implementación de un proyecto sobre el entorno natural y social, brindando herramientas concretas para su garantizar el logro de los objetivos socio-ambientales. El conjunto de acciones y medidas aquí propuestas se enmarcan en la normativa listada en el Marco Legal (ver anexo) a la que se deberá dar cumplimiento en todas las etapas del proyecto.

Las secciones que siguen incluyen especificaciones del PGA, con sus programas y subprogramas, el plan de monitoreo ambiental y el plan de contingencias.

A continuación se presenta un cuadro resumen en el cual se indican los subprogramas desarrollados conforme a los programas planteados para las fases del Proyecto que aplican.

Es menester aclarar que el plan ejecutivo de reasentamiento (PER) ha sido contratado por el Banco Interamericano de desarrollo como un documento independiente, que responde a los lineamientos del plan director de reasentamientos y a las políticas del BID en la materia. El PER incluye la descripción de los sectores a reasentar, sus características, y una guía de los pasos a seguir para llevar a cabo el reasentamiento, incluyendo las medidas de mitigación correspondientes en cada caso. De este modo, no se incluye entre los programas del presente EIA el PER, el cual se entregará como un documento independiente.

### FASE DE PREPARACIÓN

PGA -1: Programa gestión de permisos

Subprogramas Subprograma de gestión de permisos y solicitud de servicios

PGA - 2: Programa de difusión del proyecto y capacitación

Subprogramas Subprograma de información y participación de la comunidad involucrada  
Subprograma de capacitación del personal afectado a la obra

### FASE DE CONSTRUCCIÓN

PGA - 3: Programa de gestión de la construcción

Subprogramas Subprograma de control del cumplimiento y aplicación de las técnicas constructivas correspondientes  
Subprograma de control y seguimiento del PGA

PGA - 4: Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos

Subprogramas Subprograma de manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos  
Subprograma de gestión de efluentes líquidos  
Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas  
Subprograma de control del drenaje y tratamiento del agua

PGA - 5: Programa de gestión vehicular

Subprogramas Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas de fuentes móviles  
Subprograma del control del transporte  
Subprograma de control de polvo suelto, humo y barros



PGA - 6: Programa de gestión de niveles sonoros
Subprogramas Subprograma de control de ruidos
PGA - 7: Programa de control de excavaciones, transporte y relleno
Subprogramas Subprograma de excavaciones
Subprograma de movimiento de tierra
Subprograma de eliminación de agua de las excavaciones, bombeo y drenajes
Subprograma de gestión de materiales sobrantes de excavaciones y rellenos
PGA - 8: Programa de prevención de afectación de recursos hídricos
Subprogramas Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos superficiales
Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos subterráneos
Subprograma de gestión de agua para la construcción
Subprograma de gestión de agua para consumo humano
PGA - 9: Programa de prevención de afectación del suelo
Subprogramas Subprograma de gestión y prevención de afectación de suelos
PGA - 10: Programa de manejo de riesgos
Subprogramas Subprograma de gestión de infraestructura urbana ó interferencias
Subprograma de prevención de riesgos durante la construcción.
Subprograma de control de contingencias

#### IV.1. Fase de preparación

Esta fase se encuentra constituida por los programas y subprogramas que deban ser implementados previos a la ejecución de la obra, durante la fase preparatoria.

##### IV.1.1. Programa de gestión de permisos

Programa de gestión de permisos	
Responsable de su ejecución	Contratista Provincia de Buenos Aires
Subprogramas	Subprograma de gestión de permisos y solicitud de servicios

##### IV.1.1.1. Subprograma de gestión de permisos y solicitud de servicios

El objetivo del subprograma es el de gestionar en tiempo y forma los permisos asociados a la fase de construcción a ser tramitados ante diferentes organismos del estado provincial y municipal, así como el de gestionar la factibilidad de servicios ante las empresas de servicios que se encuentran en la zona, tanto para la etapa de construcción como de operación.

Los permisos de trabajo en vía pública deberán ser tramitados con las municipalidades involucradas al proyecto, y la factibilidad de servicios deberán ser gestionados a través de las empresas proveedoras de los mismos en el área de estudio.

## IV.1.2. Programa de difusión del proyecto

Programa de difusión del proyecto y capacitación	
Responsable de su ejecución	Municipios involucrados Contratistas
Subprogramas	Subprograma de información y participación de la comunidad involucrada Subprograma de capacitación del personal afectado a la obra

## IV.1.2.1. Subprograma de información y participación de la comunidad involucrada

El objetivo del subprograma es garantizar que la comunidad del área donde se desarrolla el Proyecto posea la información adecuada para ejercer su derecho a la información y participación, durante la fase previa a la construcción del Camino de Borde.

A los fines de lograr el objetivo propuesto se considera que se deben implementar las siguientes medidas y acciones tendientes a lograr el objetivo:

El Municipio deberá:

Informar las características del proyecto y objetivos perseguidos, así como los impactos benéficos durante la operatoria del proyecto.

Informar sobre los resultados del EIA, centralizando la información en los principales impactos identificados y sus correspondientes medidas de mitigación y programas del PGA. Se deberá prestar especial atención a las acciones que, durante la fase de Construcción, podrían implicar impactos negativos temporales y sus medidas de mitigación adoptadas.

Implementar y difundir vías de comunicación habilitadas para la recepción de consultas y reclamos.

El Contratista deberá organizar una reunión informativa y participativa en la que se invite a organizaciones civiles, autoridades municipales, medios de comunicación locales y regionales y la comunidad en general, en un espacio público capaz de albergar cómodamente a los participantes. Se deberá analizar la posibilidad de realizar las reuniones con la población en el marco de las distintas mesas de gestión que el municipio realiza actualmente con los referentes locales, las organizaciones sociales y los vecinos en general. Los principales objetivos de la reunión deberán ser:

Informar a los habitantes del área de influencia del proyecto sobre las características, las etapas técnicas para su diseño y construcción, los cronogramas previstos, los diferentes actores que participarán y la entidad responsable del mismo.

Asimismo, el contratista deberá posibilitar el acceso a la documentación sobre el proyecto que avale cada una de las acciones que puedan potencialmente generar un impacto y que puedan ser de interés a la población general. Para ello, se deberá establecer un lugar y horarios de atención a la comunidad. Este lugar de atención deberá estar ubicado en el área de afectación y debe ser de fácil acceso, con el fin de evitar costos de transporte a la población. En este sitio también se deberán responder las inquietudes que manifieste el interesado.

Se recomienda informar respecto del avance de las obras, poniendo especial atención a la comunicación de las medidas que se implementen tendientes a disminuir o mitigar los posibles impactos devenidos de la etapa de construcción de la misma.

Por otro lado, se instalarán señalizaciones correspondientes en las vías de comunicación, que prevengan e informen a la población local sobre las actividades que se realizan y las posibles interrupciones o desvíos a fin de minimizar accidentes y evitar inconvenientes.

Finalmente, a los fines de llevar adelante este subprograma de comunicación se deberá nombrar una persona o grupo de conducción responsable del desarrollo, organización y ejecución del subprograma. Del mismo modo, el responsable de la gestión ambiental deberá fiscalizar y controlar la correcta implementación del mismo.

#### IV.1.2.2. Subprograma de capacitación del personal afectado a la obra

El objetivo del mismo se basa en el fortalecimiento de la capacitación general impartida durante la etapa previa al inicio de la fase de construcción sobre los aspectos constructivos más relevantes, de seguridad e higiene laboral y medio ambiente.

En este sentido se deberán desarrollar acciones o cursos de capacitación específica, según las responsabilidades y puestos designados para la construcción, incluyendo en los mismos los contenidos concretos que cada grupo de trabajadores deberá desarrollar en sus tareas diarias. Cada grupo de trabajadores de esta etapa (operarios, supervisores y dirección o jefatura de obra) deberá realizar los cursos correspondientes en fecha y lugar a definirse.

#### IV.2. Fase de construcción

Esta fase se encuentra constituida por todos aquellos programas y sus correspondientes subprogramas que deban ser implementados durante la ejecución de la obra.

##### IV.2.1. Programa de gestión de permisos

Programa de gestión de la construcción	
Responsable de su ejecución	Municipios involucrados Contratistas
Subprogramas	Subprograma de control del cumplimiento y aplicación de las técnicas constructivas correspondientes Subprograma de control y manejo del PGA.

##### IV.2.1.1. Subprograma de control del cumplimiento y aplicación de las técnicas constructivas correspondientes

El objetivo es el cumplimiento y aplicación de las técnicas constructivas establecidas en el Pliego Técnico por parte de las contratistas a cargo de las obras civiles. Complementariamente, se deberán verificar las cuestiones asociadas a la higiene y seguridad del personal encargado de la construcción.

Para ello se deberá asignar un responsable a los fines de verificar el cumplimiento de las siguientes especificaciones contractuales y normativas:

Especificaciones establecidas en el pliego de condiciones técnicas para la construcción del Camino de Borde.

Especificaciones legales vigentes en la República Argentina respecto de la construcción: normas Cirsoc (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles).

Especificaciones técnicas previstas en el proyecto ejecutivo (la ingeniería de detalle debe comprender el desarrollo de todas las especificaciones, planos y documentación necesaria para la realización del proyecto).

Especificaciones técnicas y normativas a las que se haya comprometido el contratista en su oferta técnica.

Especificaciones legales establecidas en la Resolución N° 51/1997 del Decreto N° 911 de la seguridad en la industria de la construcción.

Especificaciones legales establecidas en la Ley N° 22.250 Régimen Laboral de Obreros de la Construcción.

Finalmente, el responsable designado deberá comunicar al jefe de obra cualquier irregularidad o incumplimiento de las medidas que se establecen en los documentos mencionados.

Se recomienda la asignación de un responsable de los Municipios locales para el seguimiento del control del presente Subprograma y ejecución de inspecciones conforme avance la obra.

#### IV.2.1.2. Subprograma de control y seguimiento del PGA

El objetivo es el cumplimiento del presente plan de gestión ambiental por parte de la contratista, quien deberá designar un Responsable de Gestión Ambiental destinado al seguimiento y control de los programas establecidos en el PGA así como de las medidas de mitigación propuestas.

Se deberá garantizar el cumplimiento de los programas desarrollados para todas las fases del proyecto. En caso de considerarse necesario la confección de nuevos subprogramas con el objetivo de la preservación del medio biofísico y socio cultural, mejora en la gestión de aspectos ambientales, etc., los mismos deberán ser avalados por el responsable de medio ambiente y presentado ante las autoridades de aplicación pertinentes para su aprobación.

Además del cumplimiento y control de las acciones en el marco de los programas, el responsable deberá registrar los aspectos documentables, los cuales podrán ser solicitados por los Municipios. Aquellos desvíos de las acciones establecidas en el PGA deberán ser documentados como ño conformidadesö y se deberán aplicar las medidas correspondientes para gestionar tales acciones en pos del cumplimiento del PGA.

#### IV.2.2. Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos

Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	
Responsable de su ejecución	Contratistas
Subprogramas	Subprograma de manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos Subprograma de gestión de efluentes líquidos Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas Subprograma de control del drenaje y tratamiento del agua

##### IV.2.2.1. Subprograma de manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos

Serán considerados como residuos sólidos urbanos aquellos que se encuadren dentro de la Ley N° 13.592 que regula en materia de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el ámbito de la provincia de buenos aires.

En caso de residuos asimilables a domiciliarios que se generen como consecuencia de la ejecución de la obra, la recolección, de estar a cargo del municipio, puede ser previamente acordada en sus condiciones con éste mediante un convenio. Se debe tener en cuenta que existen sectores del proyecto en los cuales la recolección municipal es mediante carreros, debido a las malas condiciones de accesibilidad para los camiones de las empresas contratadas por la municipalidad para prestar este servicio. De este modo, el convenio o

acuerdo deberá establecer claramente los puntos de acopio, responsable de la recolección y transporte hasta el Centro de Disposición Final Norte III de la CEAMSE.

Respecto de los residuos especiales, los recaudos a prever seguirán las prescripciones de la Ley Nacional N° 24.051 y la Ley Provincial N° 11.720, según implique el tránsito interjurisdiccional del residuo especial o no, respectivamente. A diferencia de la Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos, la ley provincial ha optado por denominar "especiales" (y no "peligrosos") a los residuos sujetos a su normativa. Las obligaciones de los generadores de los residuos especiales son las siguientes:

Inscribirse en el registro provincial de generadores y/o operadores de residuos especiales, a los fines de obtener el certificado de habilitación especial (CHA). La inscripción al registro se renueva en forma bianual.

Abonar anualmente la tasa especial correspondiente.

Llevar un registro de operaciones de acuerdo a lo prescripto en el Anexo IV del Decreto.

Contratar operadores y transportistas habilitados (inscritos en los registros correspondientes).

Poseer los manifiestos de transporte, y los certificados de tratamiento y disposición final.

En caso de ser identificados y que los residuos especiales generados en la obra sean transportados a otra jurisdicción, se debe aplicar el régimen de la ley Nacional, Ley Provincial y sus disposiciones.

Según la Ley 11.720 de la provincia de Buenos Aires quedan comprendidos en los términos de esta ley, aquellos residuos que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el anexo I, a menos que no tenga ninguna de las características descriptas en el anexo II, y todo aquel residuo que posea sustancias o materias que figuran en el anexo I en cantidades, concentraciones a determinar por la autoridad de aplicación, o de naturaleza tal que directa o indirectamente representen un riesgo para la salud o el medio ambiente en general (artículo 3)ö.

Por su parte, el Decreto N° 806/97 reglamentario de la Ley N° 11.720 amplía los residuos que se encuentran alcanzados por este régimen. A tales efectos, considera como especiales a los residuos alcanzados por el anexo I de la ley 11720 y que posean algunas de las características peligrosas del anexo II de la misma y los residuos provenientes de corrientes de desechos fijadas por el anexo I de la Ley N° 11.720 cuando posean alguno de los constituyentes especiales detallados en el anexo I del presente decretoö.

Por otro lado, la Resolución SPA N° 592/00 regula el almacenamiento de los residuos especiales en las propias instalaciones del establecimiento generador. En tal sentido, en sus disposiciones se fijan una serie de condiciones para realizar el almacenamiento interno transitorio, que se complementan con las establecidas en el Anexo VI del Decreto N° 806/97. Durante todas las etapas de la construcción, incluso las suspensiones de tareas, hasta la recepción provisoria de la obra, el Contratista mantendrá el lugar de la obra y demás áreas que utilice en forma limpia y ordenada libre de cualquier acumulación de residuos o escombros. El Contratista eliminará todos los residuos y desechos producidos en la obra de cualquier clase que sean (a excepción de suelos contaminados detectados luego de iniciada la obra<sup>19</sup>) y dispondrá la recolección y eliminación de dichos materiales y residuos. El tratamiento de los RS hasta su disposición final deberá respetar lo siguiente:

---

19

Suelos contaminados: cuando exista la presunción de la presencia de suelos

Almacenamiento en el lugar donde se produjo el residuo  
Recolección y transporte  
Eliminación y disposición final en lugares habilitados para tal fin

Se debe proveer de recipientes adecuados con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. El lugar donde se ubiquen los recipientes debe ser accesible, despejado y de fácil limpieza. La recolección se debe realizar al menos 1 vez al día y en horario regular. Deberá gestionarse el retiro de residuos de acuerdo a las características locales de las zonas garantizando que su acopio temporal se ejecute en sitios de fácil acceso por parte de camiones recolectores locales.

El Contratista deberá también mantener sus rutas de transporte de materiales libres de suciedad, residuos y obstrucciones innecesarias que resulten de sus operaciones. Se adoptarán los cuidados debidos para evitar derrames sobre la ruta de transporte. Todo derrame será inmediatamente eliminado, limpiándose el área.

La eliminación de residuos y materiales excedentes deberá realizarse fuera de la obra de construcción, en un todo de acuerdo con las normas vigentes en materia de seguridad, medio ambiente y de seguridad e higiene del trabajo.

Como residuos generales se consideran los siguientes:

Residuos del tipo domiciliario, generados como resultado de la operación de comedores, obradores, etc.: podrán ser dispuestos como residuos sólidos urbanos.

Residuos inertes, generados por acciones de mantenimiento, limpieza y acondicionamiento (escombros, maderas, chatarra, etc.): se tratará de reutilizarlos o bien se dispondrán en sitios aprobados por el organismo competente en la materia por parte del municipio.

Residuos peligrosos (especiales), generados como resultado de las operaciones de mantenimiento de equipos, vehículos, retiro de aceites e hidrocarburos de las corrientes de pérdida de agua en el sistema, etc.: deberán clasificarse, separarse y disponerse fuera del área del proyecto según la disposición de las normas vigentes en materia de residuos especiales de la provincia de Buenos Aires. Para ello será necesario contar con los servicios de Transportistas y Tratadores habilitados y registrados.

Se deberán verificar los volúmenes por unidad de tiempo de residuos generados y por sector de generación de residuos, de esta forma el Responsable de la Gestión Ambiental deberá registrar los volúmenes a los fines de realizar el seguimiento pertinente en las etapas posteriores de tratamiento o disposición final, así como mantener un registro disponible de los certificados de generación, transporte y disposición final de residuos.

A continuación se describen los lineamientos para la correcta gestión de los residuos en obra diferenciados por su tipo, estas medidas de gestión alcanzan tanto a las actividades que desarrolla el contratista principal como los subcontratistas.

Residuos de tipo domiciliarios

Los restos de alimentos se colocarán en bolsas de polietileno dentro de contenedores cerrados en todo momento con tapa para evitar el acceso de roedores, otros animales, así como el ingreso de agua de lluvia.

Dichos contenedores tendrán la identificación "RESTOS DOMESTICOS" en letras blancas sobre un fondo tal, que permita su fácil identificación.

---

contaminados se deberá realizar un análisis de la matriz y el lixiviado del suelo para su posterior caracterización y determinación de la gestión adecuada que deberán recibir.

Está absolutamente prohibido enterrar basura doméstica en forma no autorizada por el organismo municipal o provincial de aplicación o su quema en cualquier sitio de la obra.

Se debe realizar su recolección sistemática o en su defecto su remisión a un centro de disposición final autorizado. En el caso de la presente obra, se encuentra actualmente abierto el Centro de Disposición Final Norte III de la CEAMSE.

Inertes: escombros de la construcción (obradores y zona de obra en donde se generen).

Se recomienda acumular los residuos en contenedores, o áreas acondicionadas y luego transportarlos al sitio de disposición acordado con las autoridades municipales.

Deberá tratarse que los residuos generados durante la construcción sean reutilizados, removidos o tratados y dispuestos de acuerdo con sus características y lo que estipulan la legislación provincial vigente.

La disposición de los residuos se deberá efectuar exclusivamente en los lugares aprobados por las municipalidades involucradas y, su disposición permanente o temporaria no deberá generar contaminación de suelos y/o aguas, peligro de incendio o bloquear el acceso a las instalaciones del lugar.

Inertes: chatarra y otros libres de elementos contaminantes.

Para la chatarra debe disponerse de un lugar apropiado en los obradores, talleres o depósitos en los cuales se dispondrán de un contenedor o área destinada para tal fin. Se colocará el contenedor con la leyenda òCHATARRAö o similar, en letras naranjas sobre un fondo tal, que permita su fácil identificación.

Residuos especiales: peligrosos.

Se utilizará un sistema de identificación y etiquetado para todas las sustancias peligrosas.

Durante el uso, almacenamiento y manipuleo de sustancias peligrosas deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

Información sobre las sustancias y sus propiedades físicas.

Precauciones necesarias para su manipulación y transporte.

Requerimientos específicos para su almacenamiento.

Tratamiento médico en caso de ingestión, inhalación, etc.

Aquellos restos de materiales considerados como residuos especiales deberán depositarse en contenedores especiales de acuerdo a la legislación vigente, deberán estar identificados con un color determinado para este tipo de residuos y ser fácilmente visibles, además deberán poseer la leyenda òRESIDUOS ESPECIALESö.

En el caso específico de latas de aceites, grasas y pinturas, el encargado de la limpieza del sitio deberá cerciorarse de que dichos recipientes estén totalmente libres de restos de hidrocarburos o pintura. Si tuviesen algún resto, serán previamente limpiados con material absorbente, que al entrar en contacto con estos productos pasarán a formar parte de los residuos identificados como Especial.

Los residuos de este tipo generados por la contratista durante la ejecución de las obras deberán eliminarse de acuerdo con lo dispuesto en las condiciones de contratación y la legislación vigente en la materia. No se deben remover dichos residuos encontrados sin la autorización de la inspección de obra.

Baterías

En relación con las baterías usadas de automotores, camiones y máquinas en general, las mismas serán devueltas en forma inmediata al proveedor de estos insumos al hacer el recambio. Por lo tanto, cuando se realice una devolución de baterías, el proveedor deberá

entregar un recibo de recepción de las mismas, haciéndose responsable de su correcta disposición final.

Si por algún motivo de fuerza mayor, las baterías tuvieran que permanecer almacenadas en un obrador, depósito, taller o en algún sitio de la obra, éstas se ubicarán siempre bajo techo en bateas especiales a fin de evitar el derrame de su contenido. Su manipuleo se llevará a cabo siempre con guantes resistentes al ataque de ácidos.

Respecto a la eliminación de desechos de todo tipo, la contratista deberá:

Colocar fuera de la zona de obra y utilizando un sistema autorizado, todos los escombros y desechos generados por la excavación de la obra

No enterrar desechos o materiales de desecho en la zona

No volcar materiales de desecho o materiales volátiles en cursos de agua o cloaca

No incinerar desperdicios

Evacuar los suelos y materiales contaminados según la normativa vigente en la materia.

En todos los casos de gestión de residuos, se llevarán registros de las tareas, las anomalías observadas y sus correspondientes acciones de remediación y de capacitación del personal involucrado.

Los aspectos sobre gestión de residuos que serán controlados periódicamente por el responsable de gestión ambiental, en conjunto con el responsable de higiene y seguridad y el responsable ambiental en obra, son los siguientes:

Identificación de riesgos ambientales.

Remoción de residuos en áreas de trabajo.

Existencia de Sistemas de Separación de Residuos y Áreas de Almacenamiento apropiadas.

Existencia de focos de contaminación.

Almacenamiento de material inflamable en lugares apropiados.

Señales y procedimientos de Identificación adecuados.

Materiales Peligrosos (procedimientos para manipulación, uso, y almacenamiento).

Transporte y disposición final de los residuos por empresas autorizadas ó confección de manifiesto de residuos generados.

Cabe citar, que de acuerdo a las características locales del suelo caracterizado en el área de obra, se ha observado que gran parte del material de relleno del mismo se compone de residuos y materiales de desecho, en función de lo que, al momento de las tareas de excavación, los materiales extraídos deberán ser gestionados conformes sus características.

IV.2.2.2. Subprograma de gestión de los efluentes líquidos

En cuanto a la protección del recurso hídrico, el régimen aplicable surge de la Ley N° 5.965 reglamentada por el Decreto N° 2009/60 modificado por el Decreto N° 3970/90 y complementada por la Resolución AGOSBA N° 389/98.

Este plexo normativo, entre otras cosas, prohíbe a las entidades públicas y privadas y a los particulares, la descarga de efluentes líquidos a todo curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, sin un tratamiento previo, debiéndose cumplir con las condiciones de vuelco fijadas en el Decreto N° 2009/60. Asimismo, se establece la obligación de obtener un permiso de descarga de efluentes líquidos, con carácter precario, sujeto al cumplimiento de los parámetros de calidad de las descargas límites admisibles aprobados en la Resolución AGOSBA 389/98 con las modificaciones introducidas por la Resolución ADA 336/03.

En relación a la fase de construcción de la obra, se considera que el origen de los efluentes líquidos que puedan contaminar el curso de agua pueden ser cloacales, pluviales o industriales. Los mismos deberán ser recolectados y controlados, previamente a su descarga



en el curso de agua. Para ello se recomienda que el acopio de materiales se ejecute teniendo en consideración las condiciones de drenaje en el sitio de obra que permita una evacuación controlada de las aguas pluviales, minimizando de esta forma el arrastre de material del suelo hacia el Río Reconquista y sus afluentes.

Por otro lado, se deberá controlar el vuelco de efluentes líquidos provenientes de los sanitarios (cloacales) o bien de las propias actividades de la construcción (industriales), a los cursos de agua. Respecto de los líquidos cloacales, se deberá contar con baños químicos los cuales se desinfectarán periódicamente.

Los baños químicos portátiles funcionarán a base de un compuesto químico líquido que degradarán las materias que se depositen, formando un residuo no contaminante biodegradable y libre de olores.

Se colocarán en sitios accesibles para el personal.

El producto químico se cargará en los baños mediante camiones cisterna con equipo especial de bombeo. Los residuos generados en los baños químicos serán evacuados mediante transportes especiales cuando su capacidad fuera colmatada.

El proveedor de los baños deberá entregar un recibo de recepción de los líquidos residuales, haciéndose responsable de su correcta disposición final.

Cuando se efectúe el traslado de los baños químicos desde una ubicación a otra, se comprobará que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el transporte.

En lo que respecta al lavado de vehículos, camiones y maquinarias, se prohíbe su ejecución en el área de la obra, debiéndose realizar en lugares y/o con procedimientos tales que las aguas de enjuague no contaminen los suelos ni desagüen en cuerpos receptores hídricos.

Por otra parte, se deberán extremar las precauciones para evitar derrames. Las cargas de combustibles en las máquinas y equipos se deben realizar en lugares predeterminados en la zona de obradores siendo las tareas ejecutadas mediante el empleo de bandejas de contención de derrames y/o elementos de impermeabilización de suelo y prevención del escurrimiento de sustancias hacia los cursos de agua. Asimismo los equipos y maquinarias no deben presentar pérdidas de lubricantes, de existir, éstas se deberán reparar inmediatamente.

#### IV.2.2.3. Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas

Aquellas emisiones gaseosas provenientes de fuentes móviles y materiales transportados por las mismas se encuentran consideradas dentro del Subprograma de Gestión de Emisiones Gaseosas de fuentes móviles.

No obstante, se considera que los sitios de acopio de insumos de construcción que impliquen materiales pulverulentos y suelos, deberán ser acondicionados de manera de evitar voladuras y dispersión de los mismos por acción de vientos y precipitaciones. En función de ello, se recomienda acopiar estos materiales en recintos cerrados como depósitos o almacenes o bien, de no resultar posible, cubrir los materiales de este tipo mediante lonas o materiales que eviten su dispersión.

Cuando resulte necesario recurrir a la aserradura o molido de hormigón, se podrán utilizar aserradoras y amoladoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión de polvo.

#### IV.2.2.4. Subprograma de control del drenaje y tratamiento del agua

Se deben proporcionar los drenajes y bombeos temporarios que resulten de necesidad para mantener los sitios de construcción de puentes y alcantarillas libres de acumulación de

líquidos. Se deberá dirigir los cursos de líquidos que surjan del bombeo hacia las áreas de retención o de absorción según se requiera.

Luego de practicar el tratamiento adecuado y de obtener los permisos requeridos se deberá dirigir todas las posibles descargas de drenaje hacia el sistema pluvial o cloacal según corresponda en cada frente de trabajo.

Se deben proporcionar instalaciones temporarias separadas de tratamiento de agua para el desagote de los túneles y excavaciones a cielo abierto.

Se deberá mantener las instalaciones de tratamiento de agua en buenas condiciones, remover periódicamente todos los sedimentos depositados y retirarlos del lugar con aprobación de la inspección y de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes.

#### IV.2.3. Programa de gestión vehicular

Programa de gestión vehicular	
Responsable de su ejecución	Contratista
Subprogramas	Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas de fuentes móviles. Subprograma del control del transporte Subprograma de control de polvo suelto, humo y barro.

##### IV.2.3.1. Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas de fuentes móviles

Se consideran efluentes gaseosos aquellos que puedan provenir de los vehículos a utilizarse, principalmente producidos por los camiones durante el traslado de materiales a los sitios de disposición dentro de los almacenes en obradores y la maquinaria que intervienen en el proceso constructivo.

Para ello se recomienda mantener los motores en buen estado de funcionamiento. Todos los vehículos utilizados en esta fase del proyecto deberán ser mantenidos en forma periódica y deberán contar con la correspondiente verificación técnica vehicular (VTV). Asimismo, se debe evitar el tránsito de los vehículos a exceso de velocidad.

Se debe realizar un estricto mantenimiento preventivo y afinación de los motores de las unidades afectadas a las obras a los fines de lograr la optimización de la combustión, así como el control de los escapes de tal modo de disminuir las emisiones de contaminantes.

Asimismo, se deberá cumplir con las medidas sobre el control de emisiones dispuestas por la autoridad competente para minimizar las emisiones producidas por las tareas de la construcción, como por ejemplo:

Reducir las emisiones de los equipos de construcción, apagando todo equipo que no esté siendo efectivamente usado

Reducir las congestiones de tránsito relacionadas con la construcción

Afinar y mantener adecuadamente los equipos de la construcción

Emplear combustibles con bajo contenido de azufre y nitrógeno para los equipos de construcción

##### IV.2.3.2. Subprograma del control del transporte

Los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores dentro de la obra y fuera de la misma deberán cumplir con las disposiciones vigentes respectivas a los vehículos de transporte público.

Se encontrará prohibido trasladar en la caja de camiones a trabajadores.

Las cajas de los camiones que se destinen al transporte de tierra u otro tipo de material pulverulento, tal como arena, cemento, etc. deben ser tapadas por medio de lonas o cubiertas plásticas o bien ser humedecidos de forma tal que se impida la propagación al ambiente de material particulado durante su recorrido.

Se recomienda:

Prever lugares de estacionamiento para la construcción, a fines de minimizar interferencias con el tránsito

Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso

Proveer una persona para dirigir el tránsito a fin de facilitar el paso y evitar congestionamientos

Programar las operaciones que deben realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico

Se deben establecer las rutas que minimicen el tiempo de transporte.

#### IV.2.3.3. Subprograma de control de polvo suelto, humo y barros

El Contratista no emitirá a la atmósfera humo, polvo u otros elementos contaminantes del aire, en cantidades que impliquen una infracción a las reglamentaciones establecidas por la autoridad competente. Se deben controlar las emisiones de los equipos según los requerimientos de las autoridades competentes.

El Contratista proporcionará toda la mano de obra, equipos y elementos que se requieran y tomará medidas eficaces para evitar que su operación produzca polvo o humo en cantidades que causen perjuicios a terceros y/o a bienes materiales, vegetales o animales domésticos u ocasionen molestias según lo defina la inspección de obra. De este modo el Contratista será responsable por cualquier daño producido por polvo o humo originado en sus operaciones. No se permitirá el uso de agua como medio sustituto del barrido u otros sistemas de control de polvos.

El Contratista será responsable por la suciedad y el barro que transporta hasta los caminos y áreas de estacionamiento a través de los vehículos que ingresan y salen de la zona. La inspección de obra deberá dar las indicaciones necesarias para proceder a la limpieza de las zonas afectadas. Si la inspección de obra considera que el Contratista no removiera o no podrá remover el barro del camino tomará las medidas necesarias para que se proceda con la operación de limpieza, siendo los costos a cargo de la Contratista.

El Contratista deberá:

Medir periódicamente la emisión de polvo a fin de asegurarse de que se encuentra dentro de los límites permitidos.

Proporcionar los demás medios que resulten necesarios para dar cumplimiento a lo especificado.

#### IV.2.4. Programa de control de niveles sonoros

Programa de gestión de niveles sonoros	
Responsable de su ejecución	Contratista
Subprogramas	Subprograma del control de residuos.

#### IV.2.4.1. Subprograma de control de ruidos

El objetivo del programa de control del ruidos es el de minimizar el impacto sonoro durante la ejecución de la obra. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para cumplir con

la normativa vigente sobre el control de ruidos en la provincia de Buenos Aires. Se deberá dar cumplimiento a los requerimientos más exigentes de las normativas en la materia:

Utilización de equipos de construcción de baja generación de ruido

El empleo de protectores auditivos para el personal y equipos auxiliares para amortiguar el ruido

Programación de las actividades que producen más ruido para los períodos menos sensibles (fuera de los horarios de descanso)

Programar las rutas de tránsito de camiones relacionados con la construcción por lugares alejados de las áreas sensibles al ruido

Reducción de la velocidad de los vehículos afectados a la construcción

#### IV.2.5. Programa de control de excavaciones, transporte y relleno de suelos

Programa de control de excavaciones, transporte y relleno	
Responsable de su ejecución	Contratista
Subprogramas	Subprograma de excavaciones. Subprograma de movimiento de tierra. Subprograma de eliminación de agua de las excavaciones, bombeo y drenajes. Subprograma de gestión de materiales sobrantes de excavaciones y rellenos.

El objetivo de este programa es el de establecer un procedimiento que minimice el impacto ambiental en la extracción, acopio y transporte de suelos durante las excavaciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para prevenir inconvenientes que puedan ser causados por sus actividades. Deberá suministrar en la obra los equipos de excavación, movimiento, transporte y colocación de materiales asegurando la ejecución de los objetivos de las excavaciones.

El Contratista deberá gestionar los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales para realizar depósitos en la vía pública. Durante el desarrollo de los trabajos se debe verificar su vigencia y alcance. Cuando no fuera posible efectuar los depósitos en la vía pública se deberá instrumentar la locación de terrenos para depositarlos.

El material sobrante de las excavaciones debe ser retirado al mismo ritmo que el de la ejecución de las obras de manera tal que en ningún momento se produzcan acumulaciones injustificadas.

##### IV.2.5.1. Subprograma de excavaciones

El contratista deberá remover cualquier material encontrado en la obra y/o cualquier obstrucción que interfiera con la ejecución y finalización de los trabajos. El terreno deberá estar limpio de vegetación y desechos y estos materiales se deberán remover del terreno previo a comenzar las excavaciones.

Se deberá depositar la tierra o material extraído de las excavaciones que deban emplearse en posteriores rellenos en los sitios más próximos sin ocasionar entorpecimientos al tráfico, interrupciones al libre escurrimiento de las aguas superficiales ni cualquier otra clase de inconvenientes que pudiera evitarse y en un todo de acuerdo con la normativa vigente.

Se debe realizar un correcto almacenamiento y protección de las tierras extraídas a los fines de evitar las voladuras de tierra en las zonas de acopio, así como también impedir que las

aguas de lluvia se lleven parte de los suelos que luego serían utilizados para el relleno. Durante la ejecución de los trabajos se deben mantener encajonados los suelos provenientes de las excavaciones hasta su relocalización en la zanja o retiro de la zona de obra.

La responsabilidad del contratista incluye además la realización de una inspección de los edificios existentes, árboles y plantas, tierras, vallados, postes de servicios, cables, puentes y pavimentos, puntos de referencia y monumentos que puedan resultar afectados por los trabajos y proteger los edificios e instalaciones de superficie que podrán resultar afectadas de los daños eventuales y asentamientos que pudieran producirse durante la ejecución de los trabajos y proceder, de ser necesario a la reparación de los mismos.

#### IV.2.5.2. Subprograma de movimiento de tierra

El contratista deberá someter a la inspección de obra las rutas a utilizar para acceder a los puntos de descarga autorizados y los horarios en que se realizarán dichas tareas. Asimismo deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de excavación.

Deberá mantener sus rutas de transporte de cargas libre de suciedad, residuos y obstrucciones innecesarias que resulten de sus operaciones. Se adoptarán los cuidados debidos para evitar derrames sobre las rutas de transporte.

La eliminación de residuos y materiales excedentes deberá realizarse fuera de la obra de construcción, en un todo de acuerdo con las ordenanzas y códigos locales que rijan los lugares y métodos de eliminación y con todas las normas vigentes en materia de seguridad, medio ambiente y las que rigen la seguridad e higiene del trabajo.

#### IV.2.5.3. Subprograma de eliminación de agua de las excavaciones, bombeo y drenajes

El terreno deberá ser acondicionado de manera tal que facilite el escurrimiento de agua en forma natural o asistida, el escurrimiento de agua superficial deberá ser desviado de las excavaciones. Se debe tener en consideración que la zona en la cual se realizarán las obras ha sido en muchos sectores rellenada de manera informal, modificando su topografía natural, por lo que se deberá analizar en cada frente de trabajo el escurrimiento de las zanjas y evitar que las aguas de lluvia y los efluentes domiciliarios escurran hacia la zona de excavación.

El agua y escombros debe disponerse de forma tal de no afectar ninguna estructura adyacente, ni deberá ser drenada a estructuras existentes o a obras en construcción. Las aguas evacuadas no deberán en ningún caso afectar intereses de terceros.

El contratista deberá hacer los arreglos necesarios para las conexiones a los sumideros y pluviales con la empresa de servicios públicos que corresponda y hacerse cargo de los gastos de instalación, mantenimiento y servicio.

#### IV.2.5.4. Subprograma de gestión de materiales sobrantes de excavaciones y rellenos

El contratista será responsable y tomará las medidas necesarias para proceder al traslado y descarga fuera de la zona de obra de todo material de excavaciones sobrantes. Si en el lugar de los trabajos se produjeran acumulaciones injustificadas de material proveniente de las excavaciones, la inspección de obras fijará los plazos para su alejamiento. Se deberá mantener la vía pública libre de escombros o tierra a satisfacción de la inspección de obras y de las autoridades locales.

El contratista deberá someter a la inspección de obras las rutas a utilizar para acceder a los puntos de descarga autorizados y los horarios en que se realizarán dichas tareas. El Contratista deberá utilizar para los camiones las rutas específicamente autorizadas.

## IV.2.6. Programa de prevención de afectación de recursos hídricos

Programa de prevención de afectación de recursos hídricos	
Responsable de su ejecución	Contratista
Subprogramas	Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos superficiales. Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos subterráneos. Subprograma de gestión de agua para la construcción. Subprograma de gestión de agua para consumo humano.

El objetivo es establecer un procedimiento que proteja el recurso hídrico tanto superficial como subterráneo durante la ejecución de las obras.

El contratista ejercerá todas las precauciones razonables para proteger los recursos hídricos contra la contaminación y deberá programar sus operaciones de tal forma que pueda minimizar la creación de barro y sedimentos. El control de la contaminación del agua deberá consistir en la construcción de aquellas instalaciones que puedan ser requeridas para prevenir, controlar y suprimir la contaminación del agua.

## IV.2.6.1. Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos superficiales

Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción en los cursos de agua, ni utilizar lechos de los cursos para obtener material exportado para rellenos, ni verter material de excavación de desecho o escombros en cursos de agua, incluyendo las lagunas El Pejerrey y El Libertador.

Todo material debe ser almacenado y las áreas de aprovisionamiento de combustible se deben ubicar en lugares alejados de los cursos de agua.

Se deberá prestar especial atención en el acopio de materiales y ejecución de las obras en sí mismas de Puentes y Alcantarillado sobre afluentes del Río Reconquista (Puente 1: Continuidad del canal existente. Puente sobre calle Bicentenario Canal 135 ó Calle Güemes; Puente 2: Continuidad del canal existente. Puente sobre calle Córdoba. Canal 135 ó Calle Güemes; Alcantarilla Canal José Ingenieros; Puente 3: Continuidad canal J. L. Suárez Norte. Aguas abajo del puente FFCC, existente). Estas actividades deberán realizarse evitando caídas y voladuras de materiales que podrían alterar la calidad de las aguas.

## IV.2.6.2. Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos subterráneos

Cuando se deben desarrollar actividades de depresión de la napa freática durante las excavaciones, se debe realizar el monitoreo de los niveles y la calidad del agua durante el período de duración de las obras, con el objeto de contar con información sobre el comportamiento de los acuíferos frente a las actividades de extracción.

El agua proveniente de la depresión de napas debe ser conducida y canalizada hacia sumideros existentes en la zona evitando enlagnamientos u otros tipos de estancamiento en el área de las obras.

## IV.2.6.3. Subprograma de gestión de agua para la construcción

Cuando no exista red de distribución y frente a la falta del suministro de agua de red en gran parte del área de estudio, el agua de construcción deberá ser provista por cuenta del Contratista. En estos casos es responsabilidad del Contratista verificar que el agua sea apta

para el uso al cual se destine, debiendo cumplir los requisitos fijados en cada caso. La inspección de obras podrá ordenar la ejecución de análisis de las aguas a emplear, los que serán efectuados por el Contratista a su cargo.

**IV.2.6.4. Subprograma de gestión de agua para consumo humano**

Se entiende como agua para consumo humano la que se utiliza para beber, higienizarse y preparar alimentos. Debe ponerse a disposición de los trabajadores agua potable y fresca, en lugares de fácil acceso y alcance.

Cuando el agua no pueda ser suministrada debidamente por red debido a que la mayor parte de los barrios no cuentan aún con el servicio formal de agua potable, la misma deberá ser transportada a la zona de obra, y conservarse únicamente en depósitos de agua herméticos, cerrados y provistos de grifos.

Los depósitos de agua deben colocarse en cada uno de los frentes de obra con el objeto de que los trabajadores puedan consumirla durante el desarrollo de sus tareas.

Toda agua para uso industrial debe ser identificada claramente como **NO APTA PARA CONSUMO HUMANO**.

**IV.2.7. Programa de gestión de la afectación del suelo**

Programa de prevención de afectación del suelo	
Responsable de su ejecución	Contratista
Subprogramas	Subprograma de gestión y prevención de la afectación del suelo.

El objetivo es establecer un procedimiento que minimice el impacto sobre el recurso edáfico durante la ejecución de las obras contratadas.

**IV.2.7.1. Subprograma de gestión y prevención de la afectación de suelos**

Si el contratista encontrase en el sitio de obra alguna materia, sustancia o suelo que sospeche resultará peligroso para la salubridad de las personas, debe de cesar el trabajo en el área afectada, acordonar a misma y notificar inmediatamente a la inspección de obras. El contratista deberá remover dicha materia, sustancia o suelo contaminado y gestionarlo de acuerdo al Subprograma de gestión de residuos.

Cuando exista presunción de presencia de suelos contaminados se deberá realizar un análisis de lixiviado del suelo (metales pesados, hidrocarburos totales) para su posterior caracterización.

Antes de comenzar cualquier trabajo que pueda ocasionar erosión y/o sedimentación, se deberán presentar a la inspección de obra los detalles aprobados correspondientes al programa propuesto de control de erosión y sedimentación en concordancia con la reglamentación vigente.

En caso de vuelco de hidrocarburos la acción inmediata a realizar es la de atender inmediatamente el accidente para minimizar el vuelco, en este sentido la acción prioritaria será contener el mismo. Una vez realizado esto se deberá aplicar sobre el derrame material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo). El residuo debe disponerse de acuerdo a la normativa vigente.

**IV.2.8. Programa de manejo de riesgos**

Programa de manejo de riesgos	
Responsable de su ejecución	Contratista
Subprogramas	Subprograma de gestión de infraestructura urbana ó Interferencias. Subprograma de prevención de riesgos durante la construcción. Subprograma de control de contingencias.

#### IV.2.8.1. Subprograma de gestión de infraestructura urbana - interferencias

El objetivo es establecer un procedimiento que minimice las alteraciones potenciales en el funcionamiento de la infraestructura urbana durante la ejecución de las obras: servicios, fundaciones, calzadas, veredas.

El contratista debe conocer la distribución real de las distintas estructuras subterráneas y aéreas existentes, a los efectos de tomar todas las medidas necesarias para evitar daños a la infraestructura. Asimismo, deberá contar con los correspondientes procedimientos de acción ante la posible afectación de tales instalaciones. Esto implicará la necesidad de capacitar al personal para actuar ante contingencias.

Cuando se deban practicar excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o cualquier construcción existente y hubiese peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes el Contratista efectuará la identificación y señalización, y de ser necesario, el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

Con respecto a las calzadas, calles y veredas se deben reparar en su totalidad las mismas que sean rotas durante las obras dejándolas como mínimo en las mismas condiciones en las fueron encontradas.

Respecto de las obras de construcción del puente ferroviario, se deberá acordar con la empresa prestataria del Servicio, los cronogramas de ejecución de las obras de manera de minimizar la afectación del normal servicio ferroviario. De igual modo, las obras de pavimentación e interconexión con calles preexistentes, se deberán realizar minimizando la afectación y normal uso de las vías de acceso preexistentes.

#### IV.2.8.2. Subprograma de prevención de riesgos durante la construcción

El objetivo de este programa es el de establecer los lineamientos en materia de prevención de riesgos para la etapa de construcción, en consideración de las medidas de seguridad e higiene laboral aplicables.

Los mismos deberán ser cumplidos por todo el personal durante el desarrollo de las actividades a fin de garantizar para todos los trabajadores condiciones de seguridad e higiene adecuadas.

En este sentido se espera evitar por un lado, los posibles accidentes de trabajo en esta etapa del proyecto y, por otro, las enfermedades profesionales factibles de encontrarse en ámbitos de la construcción.

La normativa asociada a la prevención de riesgos durante la construcción se enuncia a continuación:

Ley N° 24.557, Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Ley sobre Riesgos del Trabajo publicada en el Boletín Oficial el 04-10-1995. Esta Ley regula en materia de accidentes de trabajo, enfermedad profesional, aseguradores de riesgo del trabajo, etc. y todas sus disposiciones y actualizaciones deberán estar en conocimiento y ser debidamente cumplidas.



Decreto reglamentario N° 334/1996 de la Ley N° 24.557.

Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Bs. As., que regula las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo en todo el territorio de la República.

Decreto N° 911/1996 de Ley N° 19.587 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria.

Resolución N° 51/1997 del Decreto N° 911 de la seguridad en la industria de la construcción.

Resolución N° 231/1996 Reglamentario del Artículo 9, Capítulo I del Decreto N° 911 de la seguridad en la industria de la construcción.

Decreto reglamentario N° 351/1979 de la Ley N° 19.587. Modificado en su Título VIII del anexo I por el Decreto N° 1.138/1996.

Decreto reglamentario N° 249/2007 de la Ley N° 19.587. Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Minera

Ley N° 22.250. Régimen Laboral de Obreros de la Construcción.

Resolución de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (S.R.T) N° 35/1998 del Programa de Seguridad Único

Resolución de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (S.R.T) N° 319/1999 de las actividades simultáneas dos o más Contratistas o subContratistas respecto de la seguridad e higiene laboral.

#### IV.2.8.3. Subprograma de control de contingencias

Este subprograma, en adelante referido como plan de contingencias, surge de la necesidad de generar respuestas planificadas y ordenadas frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de algún tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de hacer frente al problema o lleve al agravamiento de la situación. En el marco de la legislación vigente y sobre la base de un análisis de riesgos de probable ocurrencia, se indicarán todas aquellas medidas que deban tomarse durante la emergencia o desastre. El objetivo de este programa es el de proveer herramientas y pautas para anticipar las respuestas ante eventos de contingencias ya sea de origen natural como antrópico.

El plan de contingencia (PC) establece los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva el caso de un accidente y/o estado de emergencia durante la construcción y operación de las obras de cloacas en el partido de Moreno.

Este plan ha sido elaborado a partir del análisis del estudio previo. Sin embargo, está sujeto a cambios y ajustes posteriores, dado que será más eficaz si se elabora con los aportes de aquellos que lo ejecuten.

En su contenido se incluyen la organización, los procedimientos, tipos y cantidades de equipos, materiales y mano de obra requeridos para responder a los distintos tipos de emergencias.

Si bien la responsabilidad principal corresponde al jefe de obras u operaciones, el plan deberá ser de conocimiento de todo el personal que trabaje durante la construcción y operación y cierre del proyecto y deberá ser aplicado a todos los trabajadores sin excepción. El Contratista deberá informar inmediatamente de cualquier contingencia que se presente durante las obras a través de la inspección de obra.

#### Análisis de riesgos

Antes de la ejecución de las obras, se realizará una evaluación de riesgos, determinando aquellas actividades que por su nivel de peligro puedan impactar directa o indirectamente el desarrollo del proyecto.

Se diferenciará claramente el riesgo según la contingencia y las medidas de actuación irán acorde a la naturaleza del evento:

La empresa contratista deberá consensuar estos programas (especialmente aquellos de índole general) con la inspección de obra, de manera tal de poder actuar de forma conjunta en caso de la ocurrencia de alguno de estos eventos. En este sentido, la implementación de acciones sinérgicas coordinadas en conjunto favorecen la respuesta más eficiente ante contingencias generales.

Para hacer frente a las diversas situaciones de contingencias, el contratista deberá contar con el equipamiento adecuado, que incluirá:

EQUIPO	MATERIALES
Básico de salud	Equipo paramédico Camilla Frazada Balón de oxígeno Botiquín de primeros auxilios
Protección personal	Indumentaria resistente al fuego Guantes aptos para protección Casco con protector facial Botas de neopreno Calzado de seguridad Lentes de seguridad con protección lateral anti-empañantes Protectores auditivos Faja de soporte de la espalda
Contención	Extintor móvil de polvo químico seco de 50 kg (tipo ABC) Extintores portátiles de 4 kg (tipo ABC) Caja con arena Cintas de restricción Conos de restricción Teléfonos celulares Radios Parlante alta voz

Una contingencia es una situación eventual y transitoria cuando se presenta o se prevé con base en el análisis objetivo o en el monitoreo de la contaminación ambiental, una concentración de contaminantes o un riesgo ecológico derivado de las actividades humanas o fenómenos naturales que afectan a la salud de la población o el ambiente.

#### Ocurrencia de incidentes ambientales

Se entenderá por incidente ambiental toda aquella contingencia susceptible de ocasionar daños actuales o potenciales al ambiente. En este sentido se presentan los procedimientos que se deben seguir en caso de la ocurrencia de un incidente ambiental:

Clasificación del incidente: el proponente de la actividad o proyecto deberá calificar el incidente ocurrido.

Información del incidente: producido un incidente, se elaborará un Informe de Ocurrencia. Cuando se trate de incidentes mayores, el evento deberá ser comunicado al OPDS dentro de las 24 horas. Si en cambio se tratase de un incidente menor, su ocurrencia deberá ser registrada y debidamente documentada por el contratista, y mantenerse a disposición de la autoridad de aplicación, cada vez que ésta los solicite.

En caso de que el incidente involucre la afectación de redes de infraestructura existentes pertenecientes a una empresa de servicios o bien al Estado, se deberá dar el inmediato aviso al jefe de obra para que inicie una cadena de comunicación del incidente y la implementación de medidas de gestión pertinentes.

La contratista deberá desarrollar sus propios mecanismos de aviso de incidente y articular y capacitar a los distintos involucrados en cuanto a su responsabilidad de respuesta frente a estas situaciones.

#### Control de derrames

El objetivo es el de establecer las pautas para proceder en caso de emergencia por derrames de sustancias contaminantes ya sean productos líquidos o semisólidos.

Se deberá establecer un procedimiento que contenga las principales acciones a emprender y los elementos necesarios con que se debe contar en caso de presentarse derrames de aceites, aceites minerales, lubricantes, anticorrosivos, pinturas, combustibles y otras sustancias líquidas contaminantes al ambiente (suelo, agua, vegetación, etc.).

De acuerdo a la magnitud de las obras y la cantidad de productos manipulados, se desarrollarán actividades de entrenamiento para acción ante derrames y para los principales productos contaminantes. Si fuera necesario se contará con personal externo para la capacitación y entrenamiento.

A los fines de establecer las posibles situaciones de derrame, se deberá incluir en el procedimiento para el control de derrames las siguientes definiciones:

Incidente por fuga o derrame: implican emisiones no previstas hacia el medio ambiente.

Derrame: pérdida de contención de una limitada cantidad de sustancia líquida contaminante de su sitio de almacenamiento o confinamiento (hasta 200 litros).

Fuga: derrame masivo de una importante cantidad de sustancia líquida contaminante, de su sitio de almacenamiento o confinamiento (más de 200 litros).

Fuga contenida: fuga contenida dentro de un recinto de contención de derrames emplazado a los efectos de evitar o minimizar la potencial afectación de medios físicos que resultaría sin dicho recinto de contención.

Fuga controlada: fuga cuyos impactos sobre los componentes ambientales se halla acotado (minimizado), en virtud de la aplicación (conformación) de diques, bermas, cunetas de recolección del material contaminante, material absorbente, etc.

Barreras naturales: barreras que están conformadas por materiales propios del área donde ocurre el derrame, como barreras con ramas u hojarasca sobre el agua.

Barreras absorbentes: barreras conformadas por material absorbente o telas oleofílicas.

Puntos de control: puntos predeterminados donde se colocan las barreras para confinar el derrame de tal manera que no salga al medio externo.

Paños oleofílicos: son productos elaborados con mantas, rollos de tela almohadas que tienen la propiedad de absorber los productos derivados del petróleo.

El contratista debe establecer las responsabilidades que generalmente recaen sobre el responsable de la gestión ambiental o bien el inspector de obra. Este responsable deberá tener siempre en obra el procedimiento a seguir para casos de derrames y asegurar la adecuada aplicación del mismo.

Asimismo, deberá instruir y entrenar de forma correcta a todo el personal independientemente de su labor específica.

En caso de ocurrir efectivamente el incidente, el responsable será el encargado de elaborar el reporte del informe del incidente, conduciendo la investigación, del mismo modo deberá llevar registros de estos incidentes utilizando para ello las planillas indicadas en el procedimiento para el control de derrames del plan de contingencias.

El responsable será el encargado de liderar todas las acciones tendientes a la implementación y activación del procedimiento en caso de ser necesario, así como de constatar el correcto

cumplimiento del mismo y elevar las inconformidades correspondientes cuando detectase desvíos.

Del mismo modo, todo el personal deberá estar en conocimiento y cumplir con todo lo indicado en el procedimiento para el control de derrames.

En la obra, el responsable deberá tener conocimiento de cada uno de los productos utilizados y sus características físicas y químicas para poder adecuar los planes de capacitación e implementar los equipos y materiales acordes a cada producto contaminante.

Cuando se produce un derrame en tierra se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Identificar el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible.

Rodear con tierra, arena, aserrín o cualquier otro elemento a su alcance, el derrame, a fin de evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.

Bloquear los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.

Una vez confinado el derrame taparlo con tierra, arena o aserrín.

Utilizar telas absorbentes como estopas y/o tela oleofílica.

Recoger el material (arena, aserrín, tierra) utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, picas, carretillas y demás herramientas menores. Este material se recoge en bolsas plásticas, posteriormente se almacenará transitoriamente y se efectuará su ulterior gestión conforme el procedimiento de residuos especiales o peligrosos.

Algunos derrames que se producen en tierra puede resultar un riesgo sobre cursos de agua según su proximidad, sistema de drenaje, pendientes naturales, etc. Es importante identificar previamente los posibles puntos de control, para colocar las barreras absorbentes, especialmente en las áreas donde se almacenan o manejan hidrocarburos, y así evitar la contaminación de fuentes de agua. Se recomienda realizar las siguientes acciones:

Identificar y controlar las fuentes de escape e impedir el mayor derrame de ser posible.

Identificar el área susceptible.

Identificar la ruta del derrame por los canales o drenajes.

Establecer puntos de control dentro de la ruta de derrame.

Colocar barreras y/o diques en los puntos de control identificados, estas barreras deben ser absorbentes, tales como: pacas de heno, barreras en tela oleofílica, estopas.

Para la construcción de diques se podrá utilizar sacos de arena.

Controlar el riesgo de incendio.

Se deberá evitar que el flujo de combustible se mezcle con aguas superficiales, realizando desvíos y depresiones en el suelo.

Obturar y cerrar bien las fugas.

Colocar polvo absorbente sobre el derrame.

Remover con palas el material contaminado y colocarlo en tambores o contenedores.

Si el derrame fuera sobre cauce de agua se deberá bombear.

Reponer con material limpio el área afectada.

Disponer el residuo contaminado en el acopio transitorio.

Luego del almacenamiento transitorio se efectuará su posterior gestión conforme el procedimiento de residuos especiales/peligrosos.

Recoger el material vegetal contaminado si lo hay.

Todos los residuos generados en el control y contingencia del derrame se gestionarán conforme al procedimiento de residuos especiales/peligrosos.

Sistema de protección contra incendios

Los objetivos del sistema de protección contra incendios son los de prevención de incendios, la detección, alarma, y extinción de los mismos si llegaran a producirse y, en el caso de que no se pueda extinguir, la limitación de la propagación del incendio mediante barreras y recogida de fluidos inflamables.

Deben colocarse extintores y carros de polvo seco (ABC) mientras que para áreas en las que operen eléctricos se usarán extintores y carros de CO<sub>2</sub>.

Deberán instalarse sistemas fijos para protección de las zonas con acumulación de combustibles como los almacenes o materiales de alto riesgo de incendio. Asimismo, se deberá contar con una reserva de agua en tanque para casos de incendio.

Se deberá prestar especial atención en las líneas eléctricas existentes en el Área de Obras y sus conexiones informales. Las maquinarias y operatoria del personal deberá ejecutarse teniendo en consideración medidas de prevención evitando la interferencia y desencadenamiento de potenciales caídas de postes y cables eléctricos que podrían dar origen a incidentes tales como cortocircuitos, etc. que, en contacto con materiales tales como residuos conformados por papeles y cartones, podrían derivar en incendios que afectarían, además, las viviendas precarias emplazadas en la zona.

Capacitación del plan de emergencia

Todo personal debe ser capacitado en respuesta ante una emergencia.

Plan de llamadas en caso de contingencias

En caso de que se produjera una contingencia el responsable de seguridad e higiene de la obra deberá proceder al aviso a los bomberos para que asistan al sitio en caso de no ser controlado por los sistemas contra incendio descritos anteriormente. Asimismo, deberá dar aviso a los hospitales de la zona, así como a las autoridades locales.

Se deberá contar con un número de teléfono de emergencia difundido al igual que números y direcciones de comisarías, bomberos, Defensa civil, hospitales y unidades sanitarias zonales, etc.

#### IV.3. Fase de operación

Durante la fase de operación del camino, por su carácter vecinal, serán los municipios correspondientes los que se ocupen del mantenimiento y la asistencia frente a potenciales accidentes. Las metodologías asociadas a estos temas será la que se desarrolla habitualmente en cada Municipio desde sus respectivas secretarías. Asimismo, existen consideraciones que han sido incluidas en el diseño del proyecto:

Camino vecinal: se consideró un diseño de calzada única de doble sentido de circulación (un carril por sentido) con espacios para estacionamiento vecinal diferenciados mediante dársenas a ambos lados de la calzada. Para respetar el carácter local y de movilidad comunitaria con que se ha planteado el camino nuevo, se propone regular, limitar o prohibir el tráfico pesado, salvo los transportes públicos y servicios municipales.

Empalmes con otras arterias: Los empalmes con otras arterias, tanto en los extremos del proyecto como en los puntos intermedios se resuelven con cruces simples a nivel, en forma acorde a la categoría del camino.

Velocidad reducida: Se procuró regularla mediante el diseño (camino zigzagueante) y con cruces peatonales elevados orientado a un uso residencial que garantice la seguridad vial, especialmente de los niños.

Durante esta etapa se identificó además como un impacto negativo significativo, la posibilidad de generar nuevos asentamientos por el hecho de dotar de mayor accesibilidad y equipamiento a esta zona. No obstante, para que ello no ocurra, se requiere de acuerdos y financiamiento entre la provincia de Buenos Aires y los Municipios involucrados. Una vez que se definan los proyectos a encarar y se establezca el financiamiento asociado a los

mismos, se deberán realizar los estudios ambientales correspondientes a estos proyectos de equipamiento urbano. Cabe destacar que estos proyectos no deberían ser desarrollados sin la participación y acuerdo de los municipios.

## Medidas de mitigación

De acuerdo con la legislación ambiental, las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones anticipadas que tienen por objeto evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa de desarrollo de una obra o actividad. Asimismo, incluye la aplicación de cualquier política, estrategia obra o acción tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de un proyecto (preparación, construcción y operación).

Las medidas de mitigación pueden incluir una o varias de las acciones alternativas:

- Evitar el impacto total al no desarrollar todo o parte del proyecto.
- Minimizar los impactos al limitar la magnitud del proyecto.
- Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el ambiente afectado
- Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo por la implementación de operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.
- Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.

Los impactos ambientales se agrupan de acuerdo al tipo de medida de mitigación por factor ambiental, posteriormente se presentan las medidas de mitigación derivadas de la evaluación de impactos ambientales negativos o adversos, de tal forma que se propongan las medidas de mitigación para cada uno de los impactos ambientales identificados y evaluados. En términos generales las estrategias de prevención y mitigación se describen para cada una de las etapas del proyecto.

A continuación se presenta una tabla conteniendo las acciones potencialmente impactantes y los factores ambientales susceptibles de verse afectados por tales acciones. Cabe mencionar que se citarán aquellas de mayor relevancia y que se espera den lugar a efectos negativos de moderada y alta importancia.

### V.1. Fase de construcción

<b>Acción potencialmente impactante</b>	<b>Factor ambiental susceptible de verse afectado</b>	<b>Medidas de mitigación / Programa de gestión ambiental aplicable</b>
Operación de vehículos y maquinarias	Aire Infraestructura vial	Subprograma de gestión de las emisiones gaseosas Subprograma del control del transporte Subprograma de control de polvo suelto, humo y barros Subprograma de control de ruidos

Acción potencialmente impactante	Factor ambiental susceptible de verse afectado	Medidas de mitigación / Programa de gestión ambiental aplicable
		Subprograma de control del cumplimiento y aplicación de las técnicas constructivas correspondientes. Subprograma de control y seguimiento del PGA
Movimiento de suelo, relleno, compactación y restauración de la traza.	Suelo Residentes locales	Subprograma de excavaciones Subprograma de movimiento de tierra Subprograma de eliminación de agua de las excavaciones, bombeo y drenajes Subprograma de gestión de materiales sobrantes de excavaciones y rellenos
Provisión de materiales y servicios	Acceso a infraestructura de servicios	Se deberá minimizar la utilización de materiales e insumos conformados principalmente por agua, electricidad y áridos de relleno de manera de reducir la presión sobre factores ambientales afectando la disponibilidad de los mismos para otros usos. Para ello, las Contratistas deberán aplicar tecnologías para la optimización de uso de los recursos.
Pavimentación y acondicionamiento de trazas existentes	Suelo Agua superficial Residentes locales	Subprograma de gestión y prevención de afectación de suelos Subprograma de drenaje y tratamiento de agua Subprograma de prevención de afectación de recursos hídricos superficial Subprograma de información y participación de la comunidad involucrada
Contingencias: accidentes, derrames, pérdidas e incendios	Agua superficial y subterránea Suelo Aire Residentes locales Uso del suelo	Subprograma de manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos Subprograma de gestión de efluentes líquidos Subprograma de gestión de infraestructura urbana - Interferencias Subprograma de prevención de riesgos durante la construcción Subprograma de control de contingencias
Generación de residuos	Residentes locales	Subprograma de manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos

## V.2. Fase de operación



<b>Acción potencialmente impactante</b>	<b>Factor ambiental susceptible de verse afectado</b>	<b>Medidas de mitigación Æ Programa de gestión ambiental aplicable</b>
Tránsito vehicular	Aire Residentes locales	<p>Las medidas fueron oportunamente consideradas en el diseño mismo del Proyecto, teniendo en consideración:</p> <p><u>Camino vecinal:</u> Se consideró un diseño de calzada única de doble sentido de circulación (un carril por sentido) con espacios para estacionamiento vecinal diferenciados mediante dársenas a ambos lados de la calzada. Para respetar el carácter local y de movilidad comunitaria con que se ha planteado el camino nuevo, se propone regular, limitar o prohibir el tráfico pesado, salvo los transportes públicos y servicios municipales.</p> <p><u>Empalmes con otras arterias:</u> Los empalmes con otras arterias, tanto en los extremos del proyecto como en los puntos intermedios se resuelven con cruces simples a nivel, en forma acorde a la categoría del camino.</p> <p><u>Velocidad reducida:</u> Se procuró regularla mediante el diseño (camino zigzagueante) y con cruceros peatonales elevados orientado a un uso residencial que garantice la seguridad vial, especialmente de los niños.</p>
Contingencias: accidentes	Residentes locales Infraestructura de urbanización Paisaje urbano y espacios verdes	Serán los municipios correspondientes los que se encarguen del mantenimiento preventivo y la asistencia frente a accidentes de tránsito de la misma forma en que cada municipio lo realiza dentro de sus límites.

## Sección VIII. Planos

### PROYECTO EJECUTIVO DEL CAMINO DE BORDE

#### Programa de Manejo Urbano-Ambiental Sostenible de la Cuenca del Río Reconquista

#### ANEXO – Planos

#### Índice

Nro. de Plano	Descripción	Progresivas
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-001</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/15.000	Trazado General
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-002</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 0+000 a 0+280
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-003</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 0+280 a 0+570
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-004</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 0+570 a 0+860
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-005</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA 1/500	Progr. 0+860 a 1+250
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-006</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 1+250 a 1+560
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-007</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 1+560 a 1+860
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-008</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 1+860 a 2+300
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-009</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 2+300 a 2+550
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-010</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 2+550 a 2+900
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-011</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 2+900 a 3+250
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-012</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 3+250 a 3+550
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-013</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 3+550 a 3+850
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-014</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 3+850 a 4+210
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-015</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/15.000	Progr. 4+210 a 4+560
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-016</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 4+560 a 4+900
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-017</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 4+900 a 5+300

Nro. de Plano	Descripción	Progresivas
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-018</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 5+300 a 5+700
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-019</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/15.000	Progr. 5+700 a 6+000
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-020</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 6+000 a 6+280
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-021</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 6+280 a 6+560
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-022</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 6+560 a 6+850
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-023</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 6+850 a 7+120
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-024</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 7+120 a 7+650
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-025</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE - PLANIMETRÍA	Progr. 7+650 a 7+870
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-026</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 7+870 a 8+160
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-027</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 8+160 a 8+460
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-028</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 8+460 a 8+850
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-029</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 8+850 a 9+300
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-030</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 9+300 a 9+550
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-031</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 9+550 a 9+820
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-032</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 9+820 a 10+250
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-033</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 10+250 a 10+550
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-034</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 10+550 a 10+950
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-035</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 10+950 a 11+220
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-036</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 11+220 a 11+450
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-037</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 11+450 a 11+770
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-038</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 11+770 a 12+040
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-039</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 12+040 a 12+390
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-040</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 12+390 a 12+590
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GE-041</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO Y DRENAJE ó PLANIMETRÍA Esc: 1/500	Progr. 12+590 a 12+733
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-CUE-401</a>	CUENCAS DE APORTE Esc: 1/15.000	
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-AL-101</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO ó ALTIMETRÍA Esc: H:1/2000 V: Esc: 1/200	Progr. 0+000 a 2+200
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-AL-102</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO ó ALTIMETRÍA H:1/2000 V: Esc: 1/200	Progr. 2+200 a 4+378

Nro. de Plano	Descripción	Progresivas
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-AL-103</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO ó ALTIMETRÍA H:1/2000 V: Esc: 1/200	Progr. 4+378 a 6+600
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-AL-104</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO ó ALTIMETRÍA H:1/2000 V: Esc: 1/200	Progr. 6+600 a 8+757
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-AL-105</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO ó ALTIMETRÍA H:1/2000 V: Esc: 1/200	Progr. 8+757 a 10+948
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-AL-106</a>	DISEÑO GEOMÉTRICO ó ALTIMETRÍA H:1/2000 V: Esc: 1/200	Progr. 10+948 a 12+730
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-STP-101</a>	SECCIONES TRANSVERSALES PARTICULARES INDICATIVAS	
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-GEO-120</a>	PERFIL EDAFOLÓGICO Esc:1/15.000	GENERAL
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-ES-150</a>	PERFIL PAVIMENTO Esc:1/25	GENERAL
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-201</a>	PUENTE SOBRE CANAL GUEMES - DISEÑO GEOMÉTRICO INDICATIVAS	Progr. 3+031,00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-202</a>	DETALLES DE ESTRIBOS ó PUENTES Esc: INDICATIVAS	Progr. 3+031,00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-203</a>	PUENTE SOBRE CANAL GUEMES - DISEÑO GEOMÉTRICO INDICATIVAS	Progr. 3+325,00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-204</a>	DETALLES DE ESTRIBOS ó PUENTES Esc: INDICATIVAS	Progr. 3+325,00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-205</a>	PUENTE SOBRE CANAL JOSÉ INGENIEROS - DISEÑO GEOMÉTRICO Esc: INDICATIVAS	Progr. 5+050,00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-206</a>	PUENTE SOBRE CANAL J.LEÓN SUAREZ NORTE - DISEÑO GEOMÉTRICO Esc: INDICATIVAS	Progr. 8+309.00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-207</a>	DETALLES DE ESTRIBOS ó PUENTES Esc: INDICATIVAS	Progr. 8+309.00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-208</a>	PASO BAJO NIVEL VÍAS FFCC GRAL. BELGRANO - DISEÑO GEOMÉTRICO Esc: INDICATIVAS	Progr. 10+193.00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-209</a>	PASO BAJO NIVEL VÍAS FFCC GRAL. BELGRANO - DISEÑO GEOMÉTRICO Esc: INDICATIVAS	Progr. 10+193.00
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-OA-210</a>	DEFENSA DE HORMIGON - PLANO TIPO Esc: INDICATIVAS	GENERAL
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-IL-211</a>	ILUMINACIÓN- ESQUEMA DE CONEXIÓN Y DETALLES TÍPICOS Esc: INDICATIVAS	GENERAL
<a href="#">RLNREC-AP-PLH-RR-AN-PL-001</a>	OBRAS EXISTENTES A°MORON CRUCE DE RUTA 8 Esc:1:5.000	
<a href="#">RLNREC-AP-PLH-RR-AN-PL-002</a>	OBRAS EXISTENTES A°MORON CANALIZACION EB 14 Esc:1:5.000	
<a href="#">RLNREC-AP-PLH-RR-AN-PL-003</a>	OBRAS EXISTENTES CANAL JOSE INGENIEROS EB 13 ZANJON J.L.SUAREZ EB 12 Esc:1:5.000	
<a href="#">RLNREC-AP-PLH-RR-AN-PL-004</a>	OBRAS EXISTENTES IMPLANTACION GENERAL EB 11 ZANJON MADERO Esc:1:5.000	
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-301</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	TRAZADO GENERAL
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-302</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y	Progr. 0+050 a 0+160

Nro. de Plano	Descripción	Progresivas
	SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-303</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 0+160 a 1+050
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-304</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 1+050 a 1+900 Y OTRAS
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-305</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 1+900 a 2+519
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-306</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 3+005 a 3+320 Y OTRA
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-307</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 3+915 a 4+485
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-308</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 6+390 a 7+030
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-309</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 7+030 a 8+710
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-310</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 8+710 a 9+710 Y OTRAS
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CEB-PD-EU-311</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: Esc: INDICATIVAS	Progr. 9+710 a 10+010
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-312</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 10+010 a 10+140 Y OTRAS
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-313</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 10+140 a 10+235 Y OTRA
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-EU-314</a>	EQUIPAMIENTO URBANO ó PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL Esc: INDICATIVAS	Progr. 11+760 a 12+734
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-PA-318</a>	PAISAJISMO INDICATIVAS Esc: INDICATIVAS	CORTES TÍPICOS
<a href="#">RLNREC-AP-PLV-CB-PD-CR-301</a>	CONDUCTOS RECTANGULARES Esc: 1/25	

## Sección IX. Lista de Cantidades<sup>20</sup>

ITEM	Descripción	Cantidad	Un.	\$ Unita rio	Total Item	Sub- Total Rubro
1	TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1	Trabajos preliminares	1,00	gl			
1.2	Suma Provisional por Posibles Interferencias	1,00	gl			
2	RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO VUELO LIDAR					
2.1	Relevamiento	1,00	gl			
3	PAVIMENTO NUEVO					
3.1	Terraplenes	30.000,00	m <sup>3</sup>			
3.2	Terraplenes de avance	15.100,00	m <sup>3</sup>			
3.3	Excavación para apertura de caja	38.401,30	m <sup>3</sup>			
3.4	Saneamiento	37.464,68	m <sup>3</sup>			
3.5	Pavimento de H°S°	71.095,08	m <sup>2</sup>			
3.6	Sub base de suelo seleccionado, e=0,20 m	86.849,95	m <sup>2</sup>			
3.7	Base suelo cemento 8%	86.849,95	m <sup>2</sup>			
4	REHABILITACION DE CALZADA EXISTENTE					
4.1	Sellado de fisuras tipo "puente"	3.083,91	m			
4.2	Bacheo superficial	1.850,34	m <sup>2</sup>			
4.3	Bacheo profundo	308,39	m <sup>2</sup>			
4.4	Bacheo de H° Superficial	1.005,00	m <sup>2</sup>			
4.5	Bacheo de H° Profundo con RDC	675,00	m <sup>2</sup>			
5	BICISENDA					
5.1	Excavación para apertura de caja, e=0,18m	10.600,55	m <sup>2</sup>			
5.2	Carpeta asfáltica, e=0,03	35.335,18	m <sup>2</sup>			
5.3	Base granular, e=0,15 m	2.826,81	m <sup>3</sup>			
5.4	Señalización por pulverización (borde y línea central)	7.057,57	m			
6	VEREDAS Y RAMPAS					
6.1	Senda peatonal de pavimento de hormigón peinadas nuevas	75.732,26	m <sup>2</sup>			
6.2	Senda peatonal de pavimento de hormigón peinado	20.867,72	m <sup>2</sup>			

<sup>20</sup> En los contratos por suma alzada, la "Lista de Cantidades" se prepara para información solamente y no forma parte del contrato. El documento contractual preparado por el Oferente será un "Calendario de Actividades".

	6.3	Estacionamiento para bicicletas de hormigón llaneado	640,11	m <sup>2</sup>			
	6.4	Pavimentos de bloques intertrabados tipo "Unikret"	14.234,20	m <sup>2</sup>			
	6.5	Rampas para discapacitados	24,00	u			
7	PUENTES Y OBRAS DE ARTE						
	7.1	Excavación para fundaciones	3.000,00	m <sup>3</sup>			
	7.2	Pilotes "in situ" de H° A°, excluyendo la armadura	145,25	m <sup>3</sup>			
	7.3	Hormigón H-38 para vigas premoldeadas incluyendo montaje	160,13	m <sup>3</sup>			
	7.4	Hormigón H-30 para estribos excluyendo el montaje	461,87	m <sup>3</sup>			
	7.5	Hormigón H-30 para losa de aproximación, excluy. montaje	77,28	m <sup>3</sup>			
	7.6	Hormigón H-30 para bases excluyendo el montaje	169,43	m <sup>3</sup>			
	7.7	Hormigón H-30 para tablero - vigas riostras, excluy. armadura	145,71	m <sup>3</sup>			
	7.8	Hormigón H-17 p/ carpeta de desgaste, incluy. malla de acero	59,26	m <sup>3</sup>			
	7.9	Hormigón H-8 para limpieza	80,00	m <sup>3</sup>			
	7.10	Acero ADN-420 en barras colocado	160.019,57	kg			
	7.11	Acero para pretensado	4.002,63	kg			
	7.12	Junta de dilatación colocada	122,60	m			
	7.13	Baranda peatonal metálica	85,60	m			
	7.14	Baranda vehicular de hormigón armado H21 tipo new jersey	120,60	m			
	7.15	Apoyos de neopreno	62,00	u			
	7.16	Hormigón armado para revestimientos de conducto	36,26	m <sup>3</sup>			
	7.17	Caños PVC diámetro 3"	22,40	ml			
	7.18	Colchoneta de 0,23, incluyendo geotextil	1.800,00	m <sup>2</sup>			
	7.19	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 0,40. incluy. excav. y relleno	382,90	ml			
	7.20	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 0,60. incluy. excav. y relleno	409,90	ml			
	7.21	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 0,80. incluy. excav. y relleno	300,80	ml			
	7.22	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 1,00. incluy. excav. y relleno	367,80	ml			
	7.23	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 1,20. incluy. excav. y relleno	79,10	ml			
	7.24	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 1,50. incluy. excav. y relleno	101,90	ml			
	7.25	Caños de H° A° s/plano DPVBA φ 2,00. incluy. excav. y relleno	132,20	ml			
	7.26	Sumidero para zanja s/plano DPVBA	30,00	u			

# 2439-313/2017

Sección IX. Lista de Cantidades

264

	7.27	Sumidero para pavimento s/plano DPVBA	87,00	u			
	7.28	Cámara de inspección s/plano DPVBA	55,00	u			
	7.29	Cabezal para alcantarillas de caños	70,00	u			
	7.30	Excavación para zanja de drenaje pluvial	12.360,00	m <sup>3</sup>			
8	SEÑALIZACION HORIZONTAL						
	8.1	Señalización por pulverización (borde y línea central)	7.121,25	m <sup>2</sup>			
	8.2	Señalización por extrusión (flechas y sendas peatonales)	880,53	m <sup>2</sup>			
9	SEÑALIZACION VERTICAL						
	9.1	Provisión y colocación de cartelería	117,91	m <sup>2</sup>			
10	ILUMINACION						
	10.1	Excav. para cañerías en cualquier terreno y a cualquier prof., incluy.: acopio o evacuación del material de excav.,entibados, desagote zanja y/o depresión de napa si fuera necesario.	18.336,34	m <sup>3</sup>			
	10.2	Prov. y mont. columnas de alumbrado tipo "STRAND modelo CCCH", incluy. fundación y cableado interior	550,00	u			
	10.3	Provisión y de luminarias tipo "STRAND modelo RS-150" con equipo auxiliar y lámpara de Sodio Alta Presión d 150 W	550,00	u			
	10.4	Provisión y de luminarias tipo "STRAND modelo RS-150" con equipo auxiliar y lámpara de Sodio Alta Presión d 100 W	550,00	u			
	10.5	Provisión, colocación y conexión de jabalinas	550,00	u			
	10.6	Provisión, colocación y conexión de tableros de gabinete de chapa, con llave de corte general, fusible y llave de corte en las fases con célula fotoeléctrica por fase	19,00	u			
	10.7	Provisión, colocación de cañeros de PVC de 4"	1.387,34	m			
	10.8	Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 4x 16 mm <sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón - Negro-Rojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24	25.000,00	m			
	10.9	Provisión e instalación de cable Subt. Flexible 3x35/16 mm <sup>2</sup> - 0.6/1KV-70°C - Cobre rojo Form, Clase 5-Aislación PVC identificación: Marrón -Negro-ojo-celeste-Cubierta PVC Color violeta -IEC 60502-1-IEC 60332-3-24	1.500,00	m			
11	EQUIPAMIENTO URBANO						
	11.1	Cazoletas cuadradas 0,85 m x 0,85m	1.489,00	u			
	11.2	Cestos metálicos de basura tipo "P460"	1.325,00	u			
	11.3	Canasto para recolección de residuos tipo "2"	662,00	u			



# 2439-313/2017

Sección IX. Lista de Cantidades

265

	11.4	Bicicleteros tipo "H" de Estudio Bringas o similar	300,00	u			
	11.5	Refugio paradas de transporte público	58,00	u			
	11.6	Bancos de Hº premoldeado 0,60m x 0,60m	705,00	u			
	11.7	Bancos de Hº premoldeado 2,00m x 0,60m	428,00	u			
	11.8	Estación aeróbica	2,00	u			
	11.9	Estación de juegos	10,00	u			
12	PARQUIZACION						
	12.1	Parquización y colocación de arbolado	1,00	gl			
13	HON. PROF – REPRESENTACIÓN.TÉCNICA LEY 5920						
	13.1	Representación Técnica Ley 5.920					

<b>TOTAL CAMINO DE BORDE</b>							
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

En los contratos por suma alzada, la "Lista de Cantidades" se prepara para información solamente y no forma parte del contrato. El documento contractual preparado por el Oferente será un "Calendario de Actividades".

## **Sección X. Formularios de Garantía**

*Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Pago de Anticipo. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Sólo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos garantías.*

## **Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria)**

*[Si se ha solicitado, el **Banco/Oferente** completará este formulario de Garantía Bancaria según las instrucciones indicadas entre corchetes.]*

*[indicar el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** *[indicar el nombre y la dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA No.** *[indique el número]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios]* (en adelante denominado *el Oferente*) les ha presentado su Oferta con fecha del *[indicar la fecha de presentación de la Oferta]* (en adelante denominada *la Oferta*) para la ejecución del *[indique el nombre del Contrato]* en virtud del Llamado a Licitación No. *[indique el número del Llamado]* (*el Llamado*).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, una Garantía de Mantenimiento deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Oferente, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de *[indique la cifra en números expresada en la moneda del país del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad]* *[indique la cifra en palabras]* al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Oferente:

- (a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de la Oferta; o
- (b) no acepta la corrección de los errores de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (en adelante *las IAO*) de los documentos de licitación; o
- (c) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta, (i) no firma o rehúsa firmar el Convenio, si así se le solicita, o (ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

Esta Garantía expirará (a) si el Oferente fuera el Oferente seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de Cumplimiento emitida a favor de ustedes por instrucciones del Oferente, o (b) si el Oferente no fuera el Oferente seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) haber recibido nosotros una copia de su comunicación informando al Oferente que no fue seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de dicha fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud* (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), Publicación del CCI No. 458. (*ICC, por sus siglas en inglés*)

---

*[Firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*

### Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza)

[Si se ha solicitado, el **Fiador/Oferente** deberá completar este Formulario de Fianza de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes.]

FIANZA No. [indique el número de fianza]

POR ESTA FIANZA [indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios] en calidad de Contratista (en adelante òel Contratistaö), y [indique el nombre, denominación legal y dirección de la afianzadora], **autorizada para conducir negocios en** [indique el nombre del país del Contratante], en calidad de Garante (en adelante òel Garanteö) se obligan y firmemente se comprometen con [indique el nombre del Contratante] en calidad de Demandante (en adelante òel Contratanteö) por el monto de [indique el monto en cifras expresado en la moneda del País del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad] [indique la suma en palabras], a cuyo pago en forma legal, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el precio de la Garantía, nosotros, el Contratista y el Garante antemencionados nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios a estos términos.

CONSIDERANDO que el Contratista ha presentado al Contratante una Oferta escrita con fecha del \_\_\_\_ día de \_\_\_\_\_, del 201\_, para la construcción de [indique el número del Contrato] (en adelante òla Ofertaö).

POR LO TANTO, LA CONDICION DE ESTA OBLIGACION es tal que si el Contratista:

- (1) retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta estipulado en el Formulario de la Oferta; o
- (2) no acepta la corrección de los errores del Precio de la Oferta de conformidad con la Subcláusula 28.2 de las IAO; o
- (3) si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma,
  - (a) no firma o rehúsa firmar el Formulario de Convenio, si así se le solicita, de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes; o
  - (b) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes;

El Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el Contratante tenga que sustentar su demanda, siempre y cuando el Contratante establezca en su demanda que ésta es motivada por el acontecimiento de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene, por lo tanto, en que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la Oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación o prorrogada por el Contratante en cualquier momento antes de esta fecha, y cuyas notificaciones de dichas extensiones al Garante se dispensan por este instrumento.

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este *[indique el número]* día de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.

Contratista(s): \_\_\_\_\_

Garante: \_\_\_\_\_

Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

\_\_\_\_\_  
*[firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*

\_\_\_\_\_  
*[firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*

\_\_\_\_\_  
*[indique el nombre y cargo en letra de*

\_\_\_\_\_  
*[indique el nombre y cargo en letra de imprenta] imprenta]*

**Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)**

(Incondicional)

*[El Banco/Oferente seleccionado que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]*

*[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** *[indique el nombre y la dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No.** *[indique el número de la Garantía de Cumplimiento]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista]* (en adelante denominado ðel Contratistaö) ha celebrado el Contrato No.*[indique el número referencial del Contrato]* de fecha *[indique la fecha]* con su entidad para la ejecución de *[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante ðel Contratoö).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de *[indique la cifra en números]* *[indique la cifra en palabras]*,<sup>21</sup> la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de veintiocho días contados a partir de la fecha de la emisión del Certificado de Posesión de las Obras, calculados sobre la base de una copia de dicho Certificado que nos será proporcionado, o en el *[indicar el día]* día del *[indicar el mes]* mes del *[indicar el año]*,<sup>22</sup> lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

<sup>21</sup> El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

<sup>22</sup> Indique la fecha que corresponda veintiocho días después de la Fecha de Terminación Prevista. El Contratante deberá observar que en el caso de prórroga del plazo de terminación del Contrato, el Contratante necesitará solicitar una extensión de esta Garantía al Garante. Dicha solicitud deberá ser por escrito y presentada antes de la expiración de la fecha establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto al formulario, al final del penúltimo párrafo: ðEl Garante conviene en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses]/[ un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que será presentada al Garante antes de que expire la Garantía.ö

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.

---

[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]



### Garantía de Cumplimiento (Fianza)

*[El Garante/ Oferente seleccionado que presenta esta fianza deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes, si el Contratante solicita este tipo de garantía]*

Por esta Fianza *[indique el nombre y dirección del Contratista]* en calidad de Mandante (en adelante òel Contratistaö) y *[indique el nombre, título legal y dirección del garante, compañía afianzadora o aseguradora]* en calidad de Garante (en adelante òel Garanteö) se obligan y firmemente se comprometen con *[indique el nombre y dirección del Contratante]* en calidad de Contratante (en adelante òel Contratanteö) por el monto de *[indique el monto de fianza] [indique el monto de la fianza en palabras]*<sup>23</sup>, a cuyo pago en forma legal, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato, nosotros, el Contratista y el Garante antemencionados nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios a estos términos.

Considerando que el Contratista ha celebrado con el Contratante un Contrato con fecha<sup>24</sup> del *[indique el número]* días de *[indique el mes]* de *[indique el año]* para *[indique el nombre del Contrato]* de acuerdo con los documentos, planos, especificaciones y modificaciones de los mismos que, en la medida de lo estipulado en el presente documento, constituyen por referencia parte integrante de éste y se denominan, en adelante, el Contrato.

Por lo tanto, la Condición de esta Obligación es tal que si el Contratista diere pronto y fiel cumplimiento a dicho Contrato (incluida cualquier modificación del mismo), dicha obligación quedará anulada y, en caso contrario, tendrá plena vigencia y efecto. En cualquier momento que el Contratista esté en violación del Contrato, y que el Contratante así lo declare, cumpliendo por su parte con las obligaciones a su cargo, el Garante podrá corregir prontamente el incumplimiento o deberá proceder de inmediato a:

- (1) llevar a término el Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo, o
- (2) obtener una oferta u ofertas de Oferentes calificados y presentarla(s) al Contratante para llevar a cabo el Contrato de acuerdo con las Condiciones del mismo y, una vez que el Contratante y el Garante hubieran determinado cuál es el Oferente que ofrece la oferta evaluada más baja que se ajusta a las condiciones de la licitación, disponer la celebración de un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante. A medida que avancen las Obras (aun cuando existiera algún incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o los Contratos para completar las Obras de conformidad con lo dispuesto en este párrafo), proporcionará fondos suficientes para sufragar el costo de la terminación de las Obras, menos el saldo del Precio del Contrato, pero sin exceder el monto fijado en el primer párrafo de este documento, incluidos otros costos y daños y perjuicios por los cuales el Garante pueda ser responsable en

<sup>23</sup> El Fiador debe indicar el monto equivalente al porcentaje del precio del Contrato especificado en las CEC, expresado en la(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

<sup>24</sup> Fecha de la carta de aceptación o del Convenio.

virtud de la presente fianza. La expresión "saldo del Precio del Contrato" utilizada en este párrafo significará el monto total pagadero por el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que el Contratante hubiera pagado debidamente al Contratista, o

- (3) pagar al Contratante el monto exigido por éste para llevar a cabo el Contrato de acuerdo con las Condiciones del mismo, hasta un total que no exceda el monto de esta fianza.

El Garante no será responsable por una suma mayor que la penalización específica que constituye esta fianza.

Cualquier juicio que se entable en virtud de esta fianza deberá iniciarse antes de transcurrido un año a partir de la fecha de emisión del certificado de terminación de las obras.

Ninguna persona o empresa del Contratante mencionado en el presente documento o sus herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios podrá tener o ejercer derecho alguno en virtud de esta fianza.

En fe de lo cual, el Contratista ha firmado y estampado su sello en este documento, y el Garante ha hecho estampar su sello institucional en el presente documento, debidamente atestiguado por la firma de su representante legal, a los *[indique el número]* días de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.

Firmado por *[indique la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*  
En nombre de *[nombre del Contratista]* en calidad de *[indicar el cargo]*

En presencia de *[indique el nombre y la firma del testigo]*  
Fecha *[indique la fecha]*

Firmado por *[indique la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s) del Fiador]*  
En nombre de *[nombre del Fiador]* en calidad de *[indicar el cargo]*

En presencia de *[indique el nombre y la firma del testigo]*  
Fecha *[indique la fecha]*

## Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

*[El Banco / Oferente seleccionado, que presenta esta Garantía deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas entre corchetes, si en virtud del Contrato se hará un pago anticipado]*

*[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** *[Nombre y dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA POR PAGO DE ANTICIPO No.:** *[indique el número]*

Se nos ha informado que *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado òel Contratistaö) ha celebrado con ustedes el contrato No. *[número de referencia del contrato]* de fecha *[indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado òel Contratoö).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total *[indique la(s) suma(s) en cifras y en palabras]*<sup>25</sup> contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines a los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número *[indique número]* en el *[indique el nombre y dirección del banco]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado para pago, o en el *[indique el número]* día del *[indique el mes]* de *[indique el año]*<sup>26</sup>, lo que ocurra

<sup>25</sup> El Garante deberá indicar una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

<sup>26</sup> Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: òNosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.ö

primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, ICC Publicación No. 458.

*[firma(s) de los representante(s) autorizado(s) del Banco]* \_\_\_\_\_

