

**OEI**



**ORGANIZACIÓN DE ESTADOS  
IBEROAMERICANOS  
PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y  
LA CULTURA**

**LICITACION PUBLICA NACIONAL  
N°05/2025**

**Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes  
de Abastecimiento de Agua para sectorización, y la  
instalación de macro-medidores en el Centro de  
Distribución de Colegiales.**

**OCTUBRE 2025**



Organización de Estados  
Iberoamericanos

Organização de Estados  
Ibero-americanos

**ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN,  
LA CIENCIA Y LA CULTURA**

**LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 05/2025**

**Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización,  
y la instalación de macro-medidores en el Centro de Distribución de Colegiales**

**Observación:** Por la sola participación del oferente en el proceso, éste acepta las condiciones contenidas en este llamado y en el Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones OEI Paraguay disponible en la página web de la OEI. En caso de que alguna situación no se encuentre establecida en los documentos del proceso, se aplicará lo dispuesto en el Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones OEI Paraguay.

## LICITACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

### PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACION

**Sección I: Instrucciones a los Oferentes (IAO)**

Esta Sección incluye la información necesaria para que los Oferentes puedan preparar sus ofertas. Asimismo, provee información sobre la presentación, apertura, y evaluación de las ofertas, y sobre la adjudicación del Contrato. **Las disposiciones de la Sección I son de uso estándar y obligatorio en todos los procedimientos de licitación pública para la contratación de obras. Por lo tanto, no pueden ser modificadas por la Convocante.**

**Sección II. Datos de la Licitación (DDL)**

Esta Sección contiene las disposiciones elaboradas por la Convocante que son propias de cada licitación y que complementan la información o los requisitos indicados en la Sección I, Instrucciones a los Oferentes.

**Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación (CEL)**

Esta Sección contiene los criterios elaborados por la Convocante, para determinar cuál es la oferta evaluada como la más baja, así como las calificaciones que debe tener el Oferente para ejecutar el Contrato.

**Sección IV: Formularios de la Oferta**

Esta Sección contiene los formularios de Presentación de Oferta, Lista de Cantidades y sus Precios, Garantía de Mantenimiento de Oferta, Declaraciones Juradas, y/o cualquier formulario, que deberán ser presentados con la oferta.

### PARTE 2 – OBRAS REQUERIDAS

**Sección V: Alcance de las obras**

Esta Sección contiene la Lista Estimada de Cantidades, las Especificaciones Técnicas y los Planos, que describen el alcance de las obras a ser ejecutadas.

### PARTE 3 – CONTRATO

**Sección VI: Condiciones Generales del Contrato (CGC)**

Esta Sección contiene las cláusulas generales de uso estándar en todos los procedimientos de licitación pública para la contratación de obras.

**Sección VII: Condiciones Especiales del Contrato (CEC)**

Esta Sección contiene las cláusulas elaboradas por la Convocante que son propias de cada contrato y que complementan la Sección VI, Condiciones Generales del Contrato.

**Sección VIII: Formularios del Contrato**

Esta Sección contiene la proforma de Contrato que, antes de firmarse, deberá incorporar todas las correcciones o modificaciones que se hubiesen hecho a la oferta seleccionada para adjudicación. Solo podrán incluirse correcciones y/ o adendas que estén permitidas por las Instrucciones a los Oferentes, las Condiciones Generales del Contrato y las Condiciones Especiales del Contrato. Los formularios de **Garantía de Cumplimiento de Contrato** y **Garantía de Anticipo**, cuando estas garantías sean requeridas, deberán ser completados únicamente por el Oferente adjudicatario y con posterioridad a la notificación de adjudicación del Contrato.

## DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

### ÍNDICE GENERAL

<b>PARTE 1 – Procedimientos de Licitación .....</b>	<b>.....</b>
Sección I. Instrucciones a los Oferentes.....	6
Sección II. Datos de la Licitación.....	19
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación .....	22
Sección IV. Formularios de la Oferta.....	30
<b>PARTE 2 – Obras requeridas .....</b>	<b>41</b>
Sección V. Alcance de las obras .....	41
<b>PARTE 3 - Contratación .....</b>	<b>110</b>
Sección VI. Condiciones Generales del Contrato .....	112
Sección VII. Condiciones Especiales del Contrato .....	153
Sección VIII. Formularios del Contrato .....	157

## PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

### Sección I. Instrucciones a los Oferentes Índice de Cláusulas

	Pág.
<b>A. Generalidades</b>	<b>6</b>
1. Objeto de la Licitación .....	6
2. Fuente de Recursos .....	6
3. Fraude y Corrupción.....	6
4. Oferentes Elegibles .....	7
5. Prohibición de negociar la oferta y condiciones del pliego.....	7
<b>B. Secciones del Pliego. Aclaraciones y modificaciones.</b>	<b>7</b>
6. Secciones de los Documentos de Licitación.....	7
7. Aclaración sobre los Documentos de Licitación.....	7
8. Modificación de los Documentos de Licitación .....	8
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	<b>8</b>
9. Visita al sitio de obras.....	9
10. Costo e Idioma de la Oferta.....	9
11. Documentos que Componen la Oferta .....	9
12. Formularios de Presentación de Oferta y Cantidades con indicación de Precio .....	11
13. Ofertas Alternativas .....	11
14. Precios de la Oferta.....	12
15. Monedas de la Oferta y Monedas de Pago.....	12
16. Período de Validez de Ofertas.....	12
17. Garantía de Mantenimiento de Oferta .....	12
18. Formato y Firma de la Oferta .....	13
<b>D. Presentación y Apertura de Ofertas</b>	<b>13</b>
19. Presentación e Identificación de Ofertas .....	13
20. Plazo para Presentación de Ofertas .....	14
21. Ofertas Tardías .....	14
22. Retiro, Sustitución y Modificación de Ofertas .....	14
23. Apertura de Ofertas.....	14
<b>E. Evaluación y Comparación de Ofertas</b>	<b>14</b>
24. Confidencialidad .....	14
25. Aclaración de Ofertas.....	14
26. Análisis de la oferta. Cumplimiento de las condiciones de la licitación.....	15
27. Disconformidades, Errores y Omisiones.....	15
28. Método de evaluación: Examen Preliminar de Ofertas .....	16
29. Método de evaluación: Comparación de los precios de las Oferta .....	16
30. Evaluación detallada de la Oferta. Pos calificación.....	17
31. Informe de evaluación .....	17
32. Derecho de la Convocante de cancelar o declarar desierta la licitación .....	17
<b>F. Adjudicación del Contrato</b>	<b>18</b>
33. Adjudicación .....	18
34. Notificación de la Adjudicación .....	18
35. Firma del Contrato.....	18
36. Garantía de cumplimiento del contrato.....	18
37. Anticipo y Garantía de anticipo.....	19
38. Protestas y Reclamaciones .....	20

## PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACION

<b>SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES</b>	
<b>A. GENERALIDADES</b>	
<b>1. Objeto de la Licitación.</b>	<p><b>1.1.</b> La Convocante emite estos Documentos de Licitación para la contratación de obras especificadas en la Sección V, Alcance de las Obras.</p> <p><b>1.2.</b> En la Sección II, Datos de la Licitación (DDL), están indicados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> El nombre de la Convocante.</li> <li><b>b)</b> La descripción y el número del llamado a Licitación Pública Nacional.</li> <li><b>c)</b> El Sistema de Adjudicación de la presente contratación.</li> <li><b>d)</b> Disponibilidad del Documento de Licitación</li> </ul> <p><b>1.3.</b> Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>e)</b> El término “por escrito” significa comunicación por correo electrónico;</li> <li><b>f)</b> si el contexto así lo requiere, “singular” significa “plural” y viceversa; y</li> <li><b>g)</b> “día” significa día calendario.</li> </ul>
<b>2. Fuente de Recursos.</b>	<p><b>2.1.</b> Los fondos para la presente licitación se encuentran expresamente previstos en la Resolución de Subvención 2024QdV00271 para “<i>La Mejora del Abastecimiento de Agua Potable en la Cuenca de Lambaré</i>”</p>
<b>3. Fraude y Corrupción.</b>	<p><b>3.1.</b> La Convocante exige que los Oferentes que participen en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.</p> <p><b>3.2.</b> Si se comprueba que un funcionario de la OEI, del beneficiario o quien actúe en su lugar, y/o el Oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, ha incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Convocante deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>3.2.1.</b> Descalificar cualquier oferta y/o rechazar cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o</li> <li><b>3.2.2.</b> Remitir los antecedentes del oferente directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Organización de Estados Iberoamericanos, a los efectos de la aplicación de las sanciones correspondientes.</li> <li><b>3.2.3.</b> Presentar la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.</li> </ul> <p><b>3.3.</b> Fraude y corrupción comprenden actos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>3.3.1.</b> ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;</li> <li><b>3.3.2.</b> cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;</li> <li><b>3.3.3.</b> perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;</li> <li><b>3.3.4.</b> colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte;</li> <li><b>3.3.5.</b> Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.</li> </ul> <p><b>3.4.</b> Los Oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.</p>

<p><b>4. Oferentes elegibles.</b></p>	<p><b>4.1.</b> Podrán participar en esta Licitación, individualmente o en forma conjunta (Consortios), los Oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar con la OEI establecidas en estos documentos y en el Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI o en las prohibiciones o limitaciones establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/2022 (utilizado en forma supletoria).</p> <p><b>4.2.</b> Las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el Artículo 21 de la Ley N° 7021/2022 (utilizado en forma supletoria) y en el Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI, también se aplicarán a cualquier subcontratista de cualquier parte del contrato resultante de este proceso de licitación, incluyendo servicios.</p> <p><b>4.3.</b> Serán descalificados los Oferentes que la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, Itaipú y la OEI hubiesen declarado inhabilitados a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o posteriormente, mientras se desarrolla el proceso de adquisición hasta la fecha de adjudicación del contrato.</p>
<p><b>5. Prohibición de negociar las bases y condiciones y la oferta.</b></p>	<p><b>5.1.</b> Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como en las ofertas presentadas por los participantes podrán ser negociadas.</p>
<p><b>B. SECCIONES DEL PLIEGO. ACLARACIONES Y MODIFICACIONES</b></p>	
<p><b>6. Secciones de los documentos de Licitación.</b></p>	<p><b>6.1.</b> Los Documentos de Licitación están compuestos por las Partes 1, 2 y 3, con sus respectivas secciones indicadas a continuación. Los documentos comprenden, además, cualquier adenda que se emita de conformidad con la Cláusula 8 de las IAO.</p> <p><b>PARTE 1 - Procedimientos de Licitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO).</li> <li>• Sección II. Datos de la Licitación (DDL).</li> <li>• Sección III. Información requerida y Criterios de Evaluación y de Calificación.</li> <li>• Sección IV. Formularios de la Oferta.</li> </ul> <p><b>PARTE 2 - Obras requeridas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección V. Alcance de las Obras (incluye los requerimientos de carácter ambiental)</li> </ul> <p><b>PARTE 3 - Contratación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección VI. Condiciones Generales del Contrato (CGC).</li> <li>• Sección VII. Condiciones Especiales del Contrato (CEC).</li> <li>• Sección VIII. Formularios del Contrato</li> </ul> <p><b>6.2.</b> El Llamado a Licitación que emite la Convocante no forma parte de los Documentos de Licitación.</p> <p><b>6.3.</b> La Convocante no se hace responsable de que los Documentos de Licitación y sus adendas estén completos, cuando dichos documentos no fueron obtenidos directamente de ésta.</p> <p><b>6.4.</b> Es responsabilidad del Oferente examinar todas las instrucciones, formularios, términos y especificaciones contenidos en los Documentos de Licitación. La falta de presentación de toda la información o documentación de carácter sustancial requerida en los Documentos de Licitación y en el Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI, constituye causal de rechazo de la oferta.</p>

<p><b>7. Aclaración sobre los documentos de Licitación.</b></p>	<p><b>7.1.</b> Todo Oferente potencial que requiera alguna aclaración sobre los Documentos de Licitación deberá comunicarse con la Convocante por escrito hasta el plazo y a la dirección indicada en la Sección II, Datos de la Licitación (<b>DDL</b>). La Convocante responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, siempre que dichas solicitudes las reciba hasta la fecha límite para realizar consultas, indicada en los <b>DDL</b>. La Convocante enviará copia de las respuestas, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente, a todos los que hubiesen adquirido los Documentos de Licitación.</p> <p><b>7.2.</b> Sin perjuicio de lo expuesto en los párrafos precedentes, la Convocante podrá prever en la Sección II, Datos de la Licitación (<b>DDL</b>), la celebración de una Junta de Aclaraciones, la que se llevará a cabo en el lugar, fecha y hora indicados en la Sección II, Datos de la Licitación (<b>DDL</b>). Se levantará acta de la Junta de Aclaraciones donde se dejarán registradas las preguntas y aclaraciones. La inasistencia a la Junta de aclaraciones no será motivo de descalificación para los Oferentes. Las únicas aclaraciones a ser tenidas en cuenta serán las emitidas por la Convocante, por escrito.</p> <p><b>7.3.</b> Si como resultado de las aclaraciones, la Convocante considerase necesario modificar los Documentos de Licitación, deberá hacerlo siguiendo el procedimiento indicado en la Cláusula siguiente.</p>
<p><b>8. Modificación a los Documentos de Licitación.</b></p>	<p><b>8.1.</b> La Convocante podrá enmendar los Documentos de Licitación a través de la emisión de adendas, a partir de la fecha en que sea publicada la convocatoria y hasta, inclusive, el tercer día previo al acto de presentación y apertura de ofertas, siempre que:</p> <p>8.1.1. Las modificaciones a la convocatoria se pongan en conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación; y</p> <p>8.1.2. En el caso de los documentos de la licitación, la notificación se hará a través de los mismos medios que se emplearon para dar a conocer la convocatoria, a fin de que los interesados concurren ante la Organización de Estados Iberoamericanos o utilicen el sitio web (<a href="http://www.oei.org.py">www.oei.org.py</a>), de manera específica las modificaciones respectivas.</p> <p><b>8.2.</b> Las modificaciones en ningún caso podrán consistir en la sustitución de las obras convocadas originalmente, en la adición de otros de distintos rubros o en la variación significativa de sus características. Las adendas que se emitan formarán parte de los Documentos de Licitación y además deberán ser notificadas, por escrito, a todos los Oferentes que hayan obtenido los Documentos de Licitación directamente de la Convocante. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de las adendas.</p> <p><b>8.3.</b> La Convocante podrá, prorrogar el plazo de presentación de ofertas a fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las adendas en la preparación de sus ofertas.</p>
<p><b>C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS</b></p>	
<p><b>9. Visita a la zona de obras.</b></p>	<p><b>9.1.</b> El Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, podrá visitar e inspeccionar la zona de obras y sus alrededores para obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria a fin de preparar la oferta y celebrar el contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita e inspección correrán por cuenta del Oferente.</p> <p><b>9.2.</b> La fecha, que no será inferior a tres días, la hora y el procedimiento de la visita al sitio de obras estarán especificados en la Sección II, Datos de la Licitación (<b>DDL</b>), Todo oferente que no efectúe esta visita deberá declarar en su oferta que conoce el sitio de los trabajos y que cuenta con la información necesaria relativa a dicha zona para preparar la oferta y celebrar el contrato.</p>

<p><b>10. Costos e Idioma de la Oferta.</b></p>	<p><b>10.1.</b> El Oferente sufragará todos los gastos relacionados con la preparación y presentación de su oferta. La Convocante no será responsable en ningún caso de dichos costos, independientemente de la forma en que se lleve a cabo la licitación o su resultado.</p> <p><b>10.2.</b> La Oferta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el Oferente y la Convocante deberán ser redactados en idioma castellano.</p> <p><b>10.3.</b> En la Sección II, Datos de la Licitación (<b>DDL</b>), la Convocante podrá permitir que los catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios que formen parte de la oferta, estén escritos en otro idioma. En este caso, la Convocante deberá especificar en dicha Sección II, cuáles son los documentos que pueden presentarse en otro idioma y si se requiere o no traducción al castellano con la presentación de la oferta.</p> <p><b>10.4.</b> Las traducciones, en todos los casos, deberán ser realizadas por Traductor Público matriculado. Para efectos de la interpretación de la oferta, prevalecerá la traducción. En caso de traducción equivocada que indujese a error, el oferente será responsable de fraude en los términos del presente documentos y responderá de los daños y perjuicios emergentes independientemente de su responsabilidad penal si la hubiere.</p>
<p><b>11. Documentos que componen la oferta.</b></p>	<p><b>11.1.</b> La oferta deberá incluir los siguientes documentos:</p> <p>11.1.1. Formulario de la Oferta, conforme al modelo indicado en la Sección IV, debidamente completado y firmado, (documento original) – <b>Sustancial.</b></p> <p>11.1.2. Formulario de lista de cantidades y sus precios, debidamente completado y firmado, (documento original) – <b>Sustancial.</b></p> <p>11.1.3. Garantía de Mantenimiento de Oferta, (documento original) – <b>Sustancial.</b></p> <p>11.1.4. Documentos legales indicados en la cláusula 11.2. de esta Sección I, IAO;</p> <p>11.1.5. Documentos indicados en la Sección II de los DDL que demuestren que las obras ofertadas, cumplen con las Especificaciones del Alcance de las Obras, Sección V y que el oferente está calificado para ejecutar el Contrato en caso de que su oferta sea aceptada.</p> <p>11.1.6. Anexo VII. Declaración Responsable sobre los Criterios de Exclusión y Criterios de Selección.</p> <p>11.1.7. Cualquier otro formulario que se agregue en los documentos del proceso de contratación.</p> <p><b>11.2. Documentos Legales</b></p> <p>11.2.1. <b>Oferentes individuales. Personas físicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de Cumplimiento Tributario (artículo 194 de la Ley 125)</li> <li>• Constancia de no adeudar el aporte obrero-patronal expedida por el IPS dentro de un plazo no mayor a 60 días antes de la fecha fijada para la apertura de la oferta.</li> <li>• Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/2022 (utilizado en forma supletoria).</li> <li>• Copia autenticada de Cédula de Identidad del firmante de la oferta - <b>Sustancial.</b></li> <li>• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar copia autenticada de poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el Poder esté inscripto en el Registro de Poderes - <b>Sustancial.</b></li> </ul> <p>11.2.2. <b>Oferentes individuales. Personas jurídicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de Cumplimiento Tributario (artículo 194 de la</li> </ul>

	<p>Ley 125)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de no adeudar el aporte obrero- patronal, expedida por el IPS dentro de un plazo no mayor a 60 días antes de la fecha fijada para la apertura de la oferta.</li> <li>• Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/2022 (utilizado en forma supletoria).</li> <li>• Documentos que acrediten la existencia legal de la persona tales como copia autenticada de la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos - <b>Sustancial</b>.</li> <li>• Documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia autenticada de poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes; o - <b>Sustancial</b>.</li> <li>- Copia autenticada de los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas - <b>Sustancial</b>.</li> <li>- Copia autenticada de Cédula de Identidad del firmante de la oferta - <b>Sustancial</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p>11.2.3. <b>Oferentes Consorcio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada integrante domiciliado en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales para personas jurídicas o físicas de acuerdo al caso.</li> <li>• Consorcio constituido o acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. El acuerdo de intención deberá estar suscripto por los representantes legales de cada uno de los integrantes del Consorcio. Puede estar formalizado en instrumento privado, pero las firmas de los representantes legales que suscriben el acuerdo de intención deberán estar certificadas por Escribano Público - <b>Sustancial</b>.</li> <li>• Copia autenticada de Poder suficiente del firmante de la oferta, otorgado por Escritura Pública por los integrantes del consorcio. El firmante debe contar con facultades suficientes para firmar la oferta y asumir solidariamente en representación de los integrantes los compromisos emergentes de la presentación de la oferta (no es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes) - <b>Sustancial</b>.</li> </ul> <p>11.2.4. <b>Disposición común para los oferentes individuales y en consorcio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Convocante podrá aceptar declaraciones juradas certificadas por Escribano Público en reemplazo de los certificados o constancias expedidos por las autoridades competentes, durante el proceso de presentación, apertura y evaluación de las ofertas. Esta disposición no rige para los certificados de cumplimiento tributario que deberán ser presentados con la oferta, conforme con lo dispuesto en el artículo 194 de la Ley N° 125/01.</li> <li>• Conforme con lo dispuesto en la cláusula 10 de las IAO, los documentos que no se encuentren redactados en idioma español, deberán estar acompañados de una traducción realizada por un traductor c.</li> </ul>
--	--

	11.2.5. Los oferentes deberán presentar los documentos que se exigen en este pliego, relacionados a los subcontratistas y proveedores.
<b>12. Formularios de Presentación de Oferta y Lista de Cantidades con indicación de Precios.</b>	<p><b>12.1.</b> El Oferente presentará el Formulario de Oferta utilizando el formulario suministrado en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Estos formularios deberán ser debidamente llenado sin alterar su forma y no se aceptarán sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser llenados con la información solicitada.</p> <p><b>12.2.</b> El Oferente presentará la Lista de cantidades con indicación de precios unitarios y totales, utilizando los formularios suministrados en la Sección IV, Formularios de la Oferta.</p>
<b>13. Ofertas Alternativas.</b>	<p><b>13.1.</b> A menos que se indique lo contrario en los DDL, no se considerarán ofertas alternativas.</p> <p><b>13.2.</b> Si fueren permitidas, el Oferente que desee presentar alternativas técnicas a los requerimientos de los documentos de licitación, podrá presentar una oferta alternativa solamente si lo hace conjuntamente con la oferta principal. Además de presentar la oferta principal, deberá presentar toda la información necesaria a fin de que la Convocante pueda hacer una evaluación integral de las ofertas alternativas, incluyendo especificaciones técnicas, detalle de precios y otros detalles pertinentes. La Convocante solo considerará las alternativas técnicas que hubiere presentado el Oferente cuya oferta principal se ajuste a las condiciones básicas y haya sido evaluada como la más baja. La oferta alternativa, para ser considerada, deberá reunir mejores condiciones de oportunidad, calidad y costo que la oferta principal. En la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, se indicarán los criterios con los que serán evaluadas las Ofertas alternativas</p>
<b>14. Precios de la Oferta.</b>	<p><b>14.1.</b> Los precios cotizados por el Oferente en la Presentación de Oferta y en la Lista de Cantidades, deberán ajustarse a los requerimientos que se especifican a continuación.</p> <p><b>14.2.</b> A menos que se especifique lo contrario en los documentos de licitación (DDL), el Contrato comprenderá la totalidad de las obras especificadas en la Sección V, Alcance de las Obras, sobre la base de la Lista de Cantidades y sus respectivos precios presentada por el Oferente.</p> <p><b>14.3.</b> El Oferente indicará los precios unitarios para cada rubro o parte de las Obras especificado en la Lista de Cantidades. El precio que se debe cotizar en la Presentación de Oferta será el precio total de la oferta.</p> <p><b>14.4.</b> El precio de la Oferta deberá incluir todos los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos a realizarse objeto del Contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.</p>
<b>15. Monedas de la oferta y monedas de pago.</b>	<p><b>15.1.</b> La moneda de oferta y pago será expresada en GUARANÍES. La cotización en moneda diferente será motivo de rechazo de la oferta.</p> <p><b>15.2.</b> Se deberá mantener la moneda de la Oferta como moneda del Contrato.</p>
<b>16. Período de Validez de Ofertas</b>	<p><b>16.1.</b> Las ofertas se deberán mantener válidas por el período determinado en la Sección II, DDL a partir del plazo límite para la presentación de ofertas establecida por la Convocante. Toda oferta con un período de validez menor será rechazada por la Convocante por incumplimiento.</p> <p><b>16.2.</b> En circunstancias excepcionales y antes de que expire el período de validez de la oferta, la Convocante podrá solicitarle a los Oferentes que extiendan el período de la validez de sus ofertas. Las solicitudes y las respuestas serán por escrito. La Garantía de Mantenimiento de Oferta también ésta deberá prorrogarse por el período correspondiente. Un Oferente puede rehusar a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.</p>

<p><b>17. Garantía de Mantenimiento de Oferta.</b></p>	<p><b>17.1.</b> El Oferente deberá incluir como parte de su oferta, una garantía de mantenimiento de oferta por un monto en GUARANIÉS, que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en la Sección II, Datos de Licitación (DDL).</p> <p><b>17.2.</b> La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá consistir, a elección del Oferente y conforme a la pro forma de la Sección IV, en alguno de los siguientes tipos:</p> <p>17.2.1. Una póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay; o</p> <p>17.2.2. Una garantía bancaria otorgada por un banco establecido en la República del Paraguay, y con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay</p> <p><b>17.3.</b> La garantía deberá ser presentada en original; no se aceptarán copias – <b>sustancial.</b></p> <p><b>17.4.</b> Deberá permanecer válida por el periodo indicado en la Sección II, DDL, y que no podrá ser inferior al periodo de validez de las ofertas, o del período prorrogado, si corresponde;</p> <p><b>17.5.</b> Todas las ofertas que no estén acompañadas por una Garantía que sustancialmente responda a lo requerido en el presente pliego, serán rechazadas por la Convocante.</p> <p><b>17.6.</b> La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas después que el Oferente adjudicado suministre su Garantía de Cumplimiento.</p> <p><b>17.7.</b> La garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada por la Convocante:</p> <p>17.7.1. Si un Oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas indicado por dicho Oferente en la Presentación de Oferta; o</p> <p>17.7.2. Si no acepta la corrección del precio de su oferta, de conformidad con la Sub-Cláusula 27.3 de esta Sección I (IAO); o</p> <p>17.7.3. si el adjudicatario no procede, por causa que le fuera imputable al mismo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• firmar el Contrato, de conformidad con la Cláusula 35 de esta Sección (IAO); o</li> <li>• suministrar la garantía de cumplimiento de contrato, de conformidad con la Cláusula 36 de esta Sección I (IAO).</li> <li>• presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que le sean requeridos por la Convocante para comprobar que no se encuentra comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado</li> </ul> <p>17.7.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas.</p> <p>17.7.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.</p>
--	--

<p><b>18. Formato y firma de la Oferta.</b></p>	<p><b>18.1.</b> El Oferente deberá preparar un original de los documentos que constituyen su oferta, conforme a la Cláusula 11 de esta Sección I (IAO), y marcar claramente en dicho ejemplar la palabra “ORIGINAL”. Adicionalmente, el Oferente deberá presentar una copia simple, y marcar cada una claramente con la palabra “COPIA”. En caso de cualquier discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original.</p> <p><b>18.2.</b> El original y la copia de la oferta deberán ser impresos con tinta indeleble. El nombre y cargo de los que firmen la Oferta deberán ser mecanografiados, sellados o impresos al pie de la respectiva firma. Todas las páginas del original de la oferta, excepto las que contengan folletos o catálogos que no hayan sido modificados, deberán estar firmadas y foliadas por el oferente.</p> <p><b>18.3.</b> No se aceptarán textos que contengan tachaduras, borrones o textos entre líneas.</p>
<p><b>D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS</b></p>	
<p><b>19. Presentación e Identificación de Ofertas.</b></p>	<p><b>19.1.</b> El Oferente presentará el original en sobre cerrado y una copia en medio magnético (CD, Pendrive) de la oferta, incluyendo las ofertas alternativas, cuando estuviesen permitidas, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de esta Sección I (IAO).</p> <p><b>19.2.</b> Los sobres interiores y exteriores deberán:</p> <p>19.2.1. Indicar el nombre y dirección del Oferente;</p> <p>19.2.2. Estar dirigidos a la Convocante,</p> <p>19.2.3. Indicar la identificación específica de la presente licitación mencionada en la cláusula 1.2 b) de la Sección II, <b>DDL</b>; y</p> <p>19.2.4. Contener la advertencia de que los sobres no deberán ser abiertos antes de la hora y fecha de apertura de las ofertas.</p> <p><b>19.3.</b> Si los sobres recibidos no estuviesen cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente, la Convocante, labrará acta en el momento de la recepción de los mismos indicando esta situación y procederá a devolverlos.</p>
<p><b>20. Plazo para Presentación de Ofertas.</b></p>	<p><b>20.1.</b> Las ofertas deberán ser recibidas por la Convocante en la dirección y no más tarde que el plazo y hora que se indican en la Sección II, <b>DDL</b>.</p> <p><b>20.2.</b> La Convocante podrá extender el plazo para la presentación de ofertas mediante una adenda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de esta Sección I, IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones de la Convocante y de los Oferentes previamente sujetos al plazo límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos al nuevo plazo prorrogado.</p>
<p><b>21. Ofertas Tardías.</b></p>	<p><b>21.1.</b> La Convocante rechazará toda oferta que llegue con posterioridad al plazo límite fijado para la presentación de ofertas, la cual será devuelta al oferente sin abrir.</p>
<p><b>22. Retiro de Ofertas.</b></p>	<p><b>22.1.</b> Un Oferente podrá retirar su oferta en cualquier tiempo, hasta antes de que se realice el acto de apertura, mediante la presentación de una comunicación, por escrito y debidamente firmada. Las ofertas cuyo retiro hubiese sido solicitado, serán devueltas a los Oferentes sin abrir.</p> <p><b>22.2.</b> Ninguna oferta podrá ser retirada durante el intervalo comprendido entre la hora de apertura de ofertas y la fecha de vencimiento del período de validez de la oferta.</p>
<p><b>23. Apertura de Ofertas.</b></p>	<p><b>23.1.</b> En la dirección, día y hora señalados en la Sección II, <b>DDL</b>– o en la prórroga en su caso – se procederá a la apertura de las ofertas en un acto público y formal y en presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir.</p> <p><b>23.2.</b> Al momento de la apertura de las ofertas, se leerán en voz alta y se registrarán en el acto, el nombre del Oferente y el precio de la oferta, y cualquier otro detalle que la Convocante estime apropiado anunciar.</p>
<p><b>E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE OFERTAS</b></p>	

<p><b>24. Confidencialidad.</b></p>	<p><b>24.1.</b> Una vez entregadas las ofertas abiertas al Comité de Evaluación se dará inicio al proceso confidencial de evaluación. No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y pos-calificación de las ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya sido dictado el informe de recomendación de la adjudicación.</p> <p><b>24.2.</b> Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar a la Convocante en la revisión, evaluación, comparación y pos-calificación de las ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su oferta.</p> <p><b>24.3.</b> No obstante, lo dispuesto en la Sub-cláusula precedente (24.2), si durante el plazo transcurrido entre el Acto de Apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con la Convocante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación.</p>
<p><b>25. Aclaración de ofertas.</b></p>	<p><b>25.1.</b> Para facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y pos calificación de ofertas, la Convocante podrá solicitar de los oferentes, aclaraciones acerca de sus ofertas.</p> <p><b>25.2.</b> No serán consideradas las aclaraciones presentadas por los Oferentes que no sean en respuesta a aclaraciones solicitadas por la Convocante. Las solicitudes de aclaraciones de la Convocante y las respuestas de los Oferentes, deberán ser hechas por escrito</p> <p><b>25.3.</b> No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos descubiertos por la Convocante en la evaluación de las ofertas, de conformidad con la Cláusula 27 de esta Sección I, IAO.</p>
<p><b>26. Análisis de la oferta. Cumplimiento de las condiciones de la licitación.</b></p>	<p><b>26.1.</b> La determinación por parte de la Convocante de si una oferta se ajusta a los Documentos de Licitación, se basará solamente en el contenido de la propia oferta.</p> <p><b>26.2.</b> Una oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación cuando concuerda con todos los términos, condiciones y especificaciones de dichos Documentos, sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Constituye una desviación, reserva u omisión significativa aquella que:</p> <p>26.2.1. afecta de manera sustancial el alcance, la calidad o la ejecución de las obras especificadas en los Documentos de Licitación; o</p> <p>26.2.2. limita de manera sustancial, en discrepancia con lo establecido en los Documentos de Licitación, los derechos de la Convocante o las obligaciones del Oferente emanadas del Contrato; o</p> <p>26.2.3. de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de otros Oferentes que hubiesen presentado ofertas que se ajusten sustancialmente a los Documentos de Licitación</p> <p><b>26.3.</b> Toda oferta que no se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación será rechazada por la Convocante. No podrá convertirse posteriormente en una oferta que se ajuste a la Sección II, <b>DDL</b> mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones significativas, que tengan por efecto que una oferta que originalmente no se ajustaba sustancialmente a los Documentos de Licitación, sí lo haga como resultado de dicha corrección.</p>
<p><b>27. Disconformidades, Errores y Omisiones.</b></p>	<p><b>27.1.</b> Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, la Convocante podrá dispensar cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa.</p> <p><b>27.2.</b> Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, y a efectos de rectificar disconformidades u omisiones insignificantes, la Convocante podrá requerir que el Oferente presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable. Las omisiones no deberán referirse a ningún aspecto del precio de la oferta. Si el Oferente no presenta lo solicitado, su oferta podrá ser rechazada.</p>

	<p><b>27.3.</b> Siempre y cuando la oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera:</p> <p>27.3.1. si existiese discrepancia entre un precio unitario y el precio total que se obtenga multiplicando ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario;</p> <p>27.3.2. si existiese un error en un precio total como consecuencia de la suma o resta de subtotales, prevalecerán los subtotales y el precio total será corregido; y</p> <p>27.3.3. si existiese discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, salvo que la cantidad expresada en palabras tenga relación con un error aritmético, en cuyo caso prevalecerá el monto en cifras con sujeción a los párrafos (27.3.1 y 27.3.2) antes mencionados.</p> <p><b>27.4.</b> La Convocante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes expresado para la corrección de errores. Si el Oferente que presentó la oferta evaluada como la más baja no aceptase la corrección de errores, su oferta será rechazada y su garantía de mantenimiento de oferta podrá ser ejecutada.</p>
<p><b>28. Método de evaluación: Examen Preliminar de Ofertas.</b></p>	<p><b>28.1.</b> Antes de proceder a la evaluación detallada, la Convocante examinará las ofertas para confirmar que todos los documentos solicitados según la Cláusula 11 de las IAO han sido suministrados, y para determinar si cada documento suministrado está completo</p> <p><b>28.2.</b> Serán eliminadas aquellas ofertas que no cumplan con el suministro de la siguiente documentación:</p> <p>28.2.1. Presentación del formulario de Oferta, debidamente completado y firmado por el Oferente o su representante;</p> <p>28.2.2. Presentación del formulario de lista de cantidades y sus precios debidamente completado y firmado por el Oferente o su representante;</p> <p>28.2.3. Presentación de los documentos que acrediten la representación suficiente del firmante de la Oferta para comprometer al Oferente, conforme con lo requerido en la cláusula 11 de esta Sección I, IAO;</p> <p>28.2.4. Garantía de mantenimiento de Oferta, extendida en la forma, por el monto y el plazo requeridos en los Documentos de Licitación;</p> <p>28.2.5. Copia autenticada de cédula de identidad del firmante de la oferta.</p> <p>28.2.6. Documentos sustanciales.</p>
<p><b>29. Método de evaluación: Comparación de los precios de las Ofertas.</b></p>	<p><b>29.1.</b> Las Ofertas que se ajusten a los requerimientos básicos señalados en la cláusula anterior serán agrupadas en orden numérico de menor a mayor luego de haber efectuado las correcciones aritméticas que hayan sido necesarias.</p> <p><b>29.2.</b> Al evaluar las ofertas, la Convocante utilizará únicamente todos los criterios y metodologías que se definen en esta Cláusula y en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. No se permitirá el uso de ningún otro criterio o metodología. En la evaluación de una oferta, la Convocante tomará en cuenta lo siguiente:</p> <p>29.2.1. el precio de la oferta;</p> <p>29.2.2. ajustes de precio por corrección de errores aritméticos, de conformidad con la Sub- Cláusula 27.3. de esta Sección I, IAO.</p> <p><b>29.3.</b> En la evaluación de las ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de la aplicación de las disposiciones relativas al ajuste de precios estipuladas en las Condiciones Generales del Contrato y en las Condiciones Especiales del Contrato, durante el periodo de cumplimiento del Contrato.</p> <p><b>29.4.</b> Las Ofertas deberán evaluarse y compararse en GUARANÍES.</p> <p><b>29.5.</b> La Convocante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de ofertas no se tendrá en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requerimientos de los Documentos de</p>

	Licitación, o que signifiquen beneficios no solicitados por la Convocante.
<b>30. Evaluación detallada de la Oferta. Pos calificación.</b>	<p><b>30.1.</b> De la tabla comparativa de precios, se tomará provisoriamente a la oferta con el precio más bajo, la que será analizada en detalle para verificar si cumple con los requisitos de calificación establecidos en los documentos de licitación y si no presenta desviaciones, reservas u omisiones significativas.</p> <p><b>30.2.</b> La Convocante deberá determinar, a su satisfacción, si la Oferta con el precio evaluado como el más bajo se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, y está calificado para ejecutar el Contrato en forma satisfactoria. Esta determinación se basará en el examen de la evidencia documentada presentada por el Oferente sobre sus calificaciones, y en la aplicación de los criterios de calificación que se mencionan en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. No podrán utilizarse otros factores no incluidos en la Sección III, para evaluar las calificaciones del Oferente.</p> <p><b>30.3.</b> Una determinación afirmativa será un requisito para la adjudicación del Contrato. Una determinación negativa tendrá como resultado la descalificación de la oferta, en cuyo caso la Convocante seguirá el mismo procedimiento con la oferta evaluada como la siguiente más baja, para determinar si dicho Oferente está calificado para ejecutar el Contrato en forma satisfactoria.</p>
<b>31. Informe de evaluación.</b>	<p><b>31.1.</b> La Convocante deberá preparar un informe de evaluación y comparación de las ofertas, que incluya una recomendación para la adjudicación del Contrato. Dicha recomendación no creará derechos en favor de ningún Oferente.</p> <p><b>31.2.</b> Antes de elevar el informe de evaluación, se determinarán las ofertas evaluadas como las más bajas.</p> <p><b>31.3.</b> En el Informe de Evaluación deberán incluirse los siguientes aspectos:</p> <p>31.3.1. El acta de apertura de ofertas.</p> <p>31.3.2. Copia de solicitudes de aclaración de ofertas y las correspondientes respuestas de los oferentes.</p> <p>31.3.3. Tabla comparativa de las ofertas en relación a los requisitos básicos y su cumplimiento, conforme con lo requerido en la cláusula 28.2 de esta Sección I, IAO, la que deberá contener explicaciones respecto al incumplimiento de cada oferta, respecto a dichos requisitos.</p> <p>31.3.4. Tabla comparativa de precios de las ofertas ajustada por errores aritméticos.</p> <p>31.3.5. Análisis comparativo del cumplimiento de la o las ofertas respecto a las especificaciones técnicas y otros requerimientos.</p> <p>31.3.6. Recomendación de adjudicación con las justificaciones que sean pertinentes.</p> <p>31.3.7. La fecha y lugar de elaboración.</p> <p>31.3.8. Nombre, firma y cargo de los miembros del Comité de Evaluación.</p>
<b>32. Derecho de la Convocante de cancelar o declarar desierta la licitación.</b>	<b>32.1.</b> La Convocante se reserva el derecho de declarar desierta o cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del Contrato, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.
<b>F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
<b>33. Criterios de Adjudicación.</b>	<p><b>33.1.</b> La Convocante adjudicará el Contrato al Oferente:</p> <p>33.1.1. Cuya oferta cumpla con las condiciones legales y técnicas estipuladas en el pliego de bases y condiciones;</p> <p>33.1.2. Que tenga las calificaciones y la capacidad necesaria para ejecutar el contrato; y</p> <p>33.1.3. Que presente el precio evaluado como el más bajo.</p>
<b>34. Notificación de la Adjudicación.</b>	<b>34.1.</b> La adjudicación será notificada por correo electrónico a cada uno de los oferentes. Deberá difundirse además en el portal de la Organización de Estados Iberoamericanos.

	<p><b>34.2.</b> La adjudicación se dará a conocer por escrito, la Convocante notificará a todos los oferentes el resultado de la evaluación.</p> <p><b>34.3.</b> En caso de requerir aclaración se aplicará lo dispuesto en el manual de adquisiciones y contrataciones de la OEI.</p>
<p><b>35. Firma del Contrato.</b></p>	<p><b>35.1.</b> Toda adjudicación obligará a la Convocante y al Oferente adjudicatario a formalizar el contrato respectivo según lo establecido en el manual de adquisiciones y contrataciones, o en Sección II, <b>DDL</b>.</p> <p><b>35.2.</b> Si el Oferente adjudicatario no firmase el contrato por causas imputables al mismo, dentro del plazo señalado en el párrafo precedente, la Convocante procederá a la ejecución de la garantía de mantenimiento de oferta y podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al oferente que haya presentado la siguiente oferta evaluada como la más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen de adjudicación, y así sucesivamente, en caso de que éste último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia de precio con respecto a la oferta que inicialmente hubiese resultado ganadora, no sea superior al 20 % o el oferente acepte reducir su oferta hasta el porcentaje señalado.</p> <p><b>35.3.</b> Para la firma del contrato la empresa en Consorcio deberá presentar:</p> <p>35.3.1. Consorcio constituido en cual se deberán establecer con precisión los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y domicilio de las personas integrantes, identificando en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que se acredita la existencia legal de las personas jurídicas;</li> <li>• Nombre de los representantes de cada una de las personas consorciadas; identificando en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;</li> <li>• La designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la ejecución del contrato;</li> <li>• La descripción de las partes, objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones;</li> <li>• Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado en forma conjunta y solidaria con los demás integrantes, para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del contrato que se firme; y</li> <li>• Los demás que la Convocante estime necesarios de acuerdo a las particularidades de la licitación.</li> </ul> <p>35.3.2. Poder suficiente del apoderado para asumir solidariamente en nombre de sus integrantes todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación. El Poder debe estar debe estar otorgado por Escritura Pública y estar inscripto en el Registro de Poderes de la Dirección General de Registros Públicos, conforme con lo dispuesto en el Artículo 349 del Código de Organización Judicial.</p> <p><b>35.4.</b> Si el Oferente no presentare la documentación requerida en este artículo para la firma del contrato o si hubiere realizado declaraciones juradas falsas, se considerará que el Oferente no firma el contrato por causa imputable al mismo, y se procederá a dejar sin efecto la adjudicación y a ejecutar la garantía de mantenimiento de oferta.</p>
<p><b>36. Garantía cumplimiento de del contrato.</b></p>	<p><b>36.1.</b> El Contratista deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato por un porcentaje indicado en la Sección VII, Condiciones Especiales del Contrato (CEC) por la Convocante, y que se fijará entre el 5% y el 10% del valor total del contrato. A tal efecto, deberá presentar a la Convocante una garantía de cumplimiento del Contrato, en GUARANÍES, bajo alguna de las siguientes formas:</p> <p>36.1.1. garantía bancaria emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay;</p>

	<p>36.1.2. póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. Las garantías deberán ajustarse a las condiciones y al formulario estándar correspondiente establecido en la Sección VIII de los Documentos de Licitación.</p> <p><b>36.2.</b> La garantía de cumplimiento de contrato deberá ser presentada por el Contratista 8 días posteriores a la firma del contrato.</p> <p><b>36.3.</b> La falta de constitución y entrega oportuna de las garantías será causal de rescisión del contrato por causa imputable al contratista, en cuyo caso dará derecho a la Convocante de adjudicar a la siguiente mejor oferta, que reúna las condiciones técnicas y legales del llamado.</p> <p><b>36.4.</b> La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la Convocante determinare la rescisión del contrato por causa imputable al Contratista, conforme a la ley, al reglamento y al contrato.</p>
<p><b>37. Anticipo y Garantía de anticipo.</b></p>	<p><b>37.1.</b> En caso de que en los Datos de Licitación (<b>DDL</b>) se dispongan la entrega de un anticipo sobre el precio del contrato, de acuerdo a lo estipulado en las Condiciones Generales del Contrato y sujeto al monto máximo especificado en los Datos de la Licitación. La garantía del anticipo deberá ser en GUARANIES y sobre el 100% del monto anticipado.</p> <p><b>37.2.</b> La Garantía de Anticipo deberá consistir, en una:</p> <p>37.2.1. Una garantía bancaria otorgada por un banco establecido en la República del Paraguay, y con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay.</p> <p>37.2.2. Póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. Las garantías deberán ajustarse a las condiciones y al formulario estándar correspondiente establecido en la Sección VIII de los Documentos de Licitación.</p> <p><b>37.3.</b> El formato de la garantía deberá ajustarse a los formularios incluidos en la Sección VIII, según corresponda.</p>
<p><b>38. Protestas y Reclamaciones.</b></p>	<p><b>38.1.</b> Las personas interesadas podrán protestar por escrito ante la Organización de Estados Iberoamericanos, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones. Para este proceso los plazos establecidos en Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones serán en días corridos, no días hábiles.</p>

<b>SECCIÓN II. DATOS DE LICITACIÓN</b>	
<b>A. INTRODUCCIÓN</b>	
<b>IAO 1.2. a)</b>	La Convocante es la <b>Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)</b> .
<b>IAO 1.2. b)</b>	La descripción y el número del llamado a Licitación Pública Nacional son: <b>LPN 05/2025 “Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización, y la instalación de macro-medidores en el Centro de Distribución de Colegiales”</b> .
<b>IAO 1.2. c)</b>	El Sistema de Adjudicación de la presente contratación es: <b>POR EL TOTAL</b> .
<b>IAO 1.2. d)</b>	El Pliego de Bases y Condiciones en formato digital se encuentra disponible en la página web de la OEI ( <a href="https://oei.int/oficinas/paraguay">https://oei.int/oficinas/paraguay</a> )
<b>B. DOCUMENTOS DE LICITACIÓN</b>	
<b>IAO 7.1.</b>	Para propósitos de aclaración solamente, la dirección de correo electrónico de la Convocante es: <b>contrataciones.pry@oei.int</b> La fecha y hora límites para realizar consultas es: <b>21 de octubre de 2025</b> . Hora: <b>14:00 horas</b> .
<b>IAO 7.2.</b>	<b>NO APLICA.</b>
<b>IAO 8.2.</b>	Las adendas que se emitan formarán parte de los documentos de licitación y serán publicadas en la página web de la OEI: <a href="https://oei.int/oficinas/paraguay">https://oei.int/oficinas/paraguay</a>
<b>IAO 8.3</b>	La prórroga del plazo de presentación de ofertas no llevará implícita la prórroga de plazo de consultas.
<b>C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS</b>	
<b>IAO 9.1.</b>	La visita al sitio de obras se llevará a cabo los días: <b>NO APLICA.</b>
<b>IAO 10.3.</b>	Los documentos que pueden presentarse en otro idioma son los siguientes: <b>NO APLICA.</b>
<b>IAO 11.1.5.</b>	Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos con su oferta y que demuestran que el Oferente se halla calificado para ejecutar el contrato: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las planillas de precios y especificaciones técnicas en físico y en soporte magnético, en formato de planilla electrónica (Excel).</li> <li>b. Programa de Trabajo, que contenga los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organización del Contratista para la Ejecución de la Obra</li> <li>✓ Plan de Trabajo</li> </ul> </li> <li>c. Evidencia documentada mediante la presentación de certificados, facturas u otro documento válido, que avalen la experiencia general en la construcción de obras.</li> <li>d. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en las obras declaradas como experiencia general, mediante evidencia documentada, por medio de la presentación de constancias de cumplimiento de contrato, actas de recepción definitiva u otro documento válido.</li> <li>e. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el Oferente es cliente.</li> <li>f. Copia del Balance General presentado ante la entidad competente correspondiente a los 3 últimos años fenecidos (2022, 2023, 2024).</li> <li>g. Copia de facturas y/o contratos de los últimos 3 (tres) años para demostrar el promedio del Volumen Anual de Construcción</li> </ul>

	<p>solicitado (2022, 2023, 2024).</p> <p>h. Listado y Currículum Vitae del Personal Propuesto en el formato OEI.</p> <p>i. Declaración Jurada de que el Oferente en caso de salir adjudicado dispondrá de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler para la ejecución del contrato en debida forma y dentro de los plazos previstos.</p>
<b>IAO 13.1.</b>	Las Ofertas alternativas NO serán permitidas.
<b>IAO 16.1</b>	El período de validez de la oferta será de <b>90 (NOVENTA)</b> días a partir del plazo límite de presentación de ofertas.
<b>IAO 17.1</b>	El porcentaje de garantía de mantenimiento de oferta deberá ser, como mínimo del <b>5% (CINCO POR CIENTO)</b> del monto total de la oferta, <b>EN GUARANÍES.</b>
<b>IAO 17.4</b>	El periodo de validez de la garantía de mantenimiento de ofertas será de <b>90 (NOVENTA)</b> días contados a partir de la presentación y apertura de ofertas.
<b>D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS</b>	
<b>IAO 20.1</b>	<p>Para <b>propósitos de presentación de ofertas</b> exclusivamente, la dirección de la Convocante es: <b>Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)</b>  Calle y N°: <b>Humaitá 525 entre 14 de Mayo y 15 de Agosto</b>  Piso/Apartamento: <b>Planta baja.</b>  Ciudad: <b>Asunción</b>  País: <b>Paraguay</b></p> <p>Las ofertas estarán debidamente foliadas y firmadas en cada página. No se aceptarán hojas sueltas. No se aceptarán ofertas por correo electrónico.</p> <p>Las ofertas deberán remitirse además de la oferta física en formato digital escaneada (CD, pendrive).</p> <p>La fecha límite para la presentación de ofertas es: <b>24 de octubre de 2025</b>  Hora: <b>10:00 horas.</b></p>
<b>IAO 23.1</b>	<p>La apertura de ofertas tendrá lugar en:  Calle y N°: <b>Humaitá 525 entre 14 de Mayo y 15 de Agosto</b>  Piso/Apartamento: <b>Planta baja.</b>  Ciudad: <b>Asunción</b>  País: <b>Paraguay</b>  Fecha: <b>24 de octubre del 2025.</b>  Hora: <b>10:15 horas</b></p>
<b>E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE OFERTAS</b>	
<b>IAO 25.2.</b>	Las solicitudes de aclaraciones de la Convocante y las respuestas de los oferentes deberán ser hechas por correo electrónico oficial.
<b>F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
<b>IAO 34.1</b>	<p>La adjudicación se dará a conocer vía correo electrónico a los todos los oferentes participantes del concurso, en las direcciones de correo electrónicos, declaradas en las ofertas de los mismos.</p> <p><b>LA CONTRATANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN MENCIONADA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR EN CASO DE QUE EL OFERENTE NO ESPECIFIQUE EN LA OFERTA LA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO.</b></p>
<b>IAO 34.2.</b>	<b>NO APLICA</b>
<b>IAO 35.1.</b>	La firma del contrato se realizará dentro de los <b>5 días</b> de quedar firme la resolución de adjudicación.

<b>IAO 37.2.</b>	El pago se realizará con un anticipo del 40% (CUARENTA POR CIENTO) del monto total del contrato. La garantía del anticipo deberá ser en GUARANIES y sobre el 100% del monto anticipado, y la forma de acuerdo a lo estipulado en la IAO 37.2.
------------------	--

### SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

#### A. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se verificará primeramente la presentación de los documentos de carácter sustancial especificados en los documentos de licitación, y particularmente:
  - Formulario de Oferta debidamente completado y firmado. El Oferente deberá cotizar todos los ítems indicados en la planilla de precios; del/los lote/s que ofertará.
  - Garantía de Mantenimiento de Oferta debidamente extendida;
  - Documentos que acrediten la identidad y/o personalidad del Oferente y representación suficiente del firmante de la oferta;
  - Declaraciones juradas.
  - Formularios de la oferta.
- Una vez verificada la documentación y analizada la pertinencia de cada uno de los documentos sustanciales mencionados y en caso de que alguno de los Oferentes omita la presentación de los mismos o la presente en forma irregular, su oferta será descalificada.
- Posteriormente se verificará que se haya proveído la documentación que avale el cumplimiento de los criterios técnicos, legales y financieros conforme a los requisitos de calificación.
- Se seleccionará provisoriamente la oferta más baja la que será analizada en detalle para verificar el cumplimiento de los requisitos de calificación. En caso de que la oferta más baja no cumpla con ellos se la desechará y se analizará la segunda oferta más baja y así hasta llegar a la oferta más solvente que cumpla con todos los requisitos y condiciones y se la propondrá para la adjudicación.
- La Convocante, a través de su Comité de Evaluación se reserva el derecho de solicitar los documentos formales que sean necesarios y de solicitar aclaraciones a los Oferentes.
- El análisis de las ofertas se basará únicamente en la evidencia documentada requerida por el presente pliego de bases y condiciones.
- A fin de verificar el cumplimiento se utilizará el criterio “cumple” o “no cumple”

#### **Análisis de Precios ofertados.**

La evaluación de ofertas se realizará con el criterio basado únicamente en precio, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no responde la solicitud, o la respuesta no es suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro dispuesto en el presente apartado

<b>B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	
<b>1. CRITERIOS TÉCNICOS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>Especificaciones Técnicas</p>	<p>La documentación correspondiente al Programa de Trabajo deberá ser presentada por el Oferente.</p> <p>Para la evaluación del Programa de Trabajo, se analizará los documentos presentados por el Oferente, conforme al criterio de evaluación "Cumple" o "No cumple" para cada parámetro que se detalla a continuación:</p> <p>Elaborar un Plan de Ejecución de obra el cual deberá contener los siguientes parámetros mínimos.</p> <p>a) Programa de Trabajo  b) Cronograma de ejecución y de Avance Física Financiero. Éste debe contemplar una secuencia lógica de ejecución de las actividades.  c) Cronograma de utilización de equipos y Mano de obra, coherente con el cronograma de ejecución.  d) Documento que respalde contar con acceso a todos los insumos requeridos para la ejecución de la obra, conforme al detalle de los trabajos a ser realizado, con la autorización del fabricante en donde garantice que los mismos son para uso de agua potable (caños y accesorios).</p>
<b>2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA OFERENTES INDIVIDUALES</b>	
<b>CAPACIDAD LEGAL</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
El oferente deberá tener la capacidad legal para para participar en el presente proceso	El oferente deberá presentarlos documentos legales solicitados en la IAO 11.2.1. de la Sección del presente documento
<b>CAPACIDAD FINANCIERA</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
El oferente deberá tener la capacidad financiera para para participar en el presente proceso	El oferente deberá presentar los documentos financieros solicitados en la DDL, IAO 11.1.5. de la Sección del presente documento
<b>EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un 1 contrato, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas.	<p>Formulario requerido de la convocante:</p> <p>Evidencia documentada mediante la presentación de contratos, certificados, facturas u otro documento válido legal, que avalen la experiencia general en la construcción de obras.</p> <p>Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en dichas obras, mediante evidencia documentada con la presentación de copias de contratos de obras, certificados de recepción definitiva de obras y constancia de prestación satisfactoria.</p> <p>A fin de cumplir este requisito, además de la presentación del contrato específico, debe además estar respaldado por la Constancia de Prestación Satisfactoria del servicio o la obra según fuere el caso.</p>
<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN OBRAS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
La similitud en la realización de obras de extensión de tuberías de agua, alcantarillado,	Formulario requerido de la convocante: Evidencia documentada mediante la presentación de

<p>reemplazo de equipos de micro o macro medición debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras.</p>	<p>contratos, certificados, facturas u otro documento válido legal, que avalen la experiencia general en la construcción de obras.</p> <p>Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en dichas obras, mediante evidencia documentada con la presentación de copias de contratos de obras, certificados de recepción definitiva de obras y constancia de prestación satisfactoria.</p> <p>A fin de cumplir este requisito, además de la presentación del contrato específico, debe además estar respaldado por la Constancia de Prestación Satisfactoria del servicio o la obra según fuere el caso.</p>
---	---

**CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL**

<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>Se deberá acreditar que se cuenta con el personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor General: Arquitecto o Ingeniero Civil.</li> <li>• Jefe de zona de trabajo: Arquitecto o Ingeniero Civil.</li> <li>• Capataz de obra.</li> <li>• Encargado de Plomería.</li> <li>• Encargado de Herrería.</li> <li>• Encargado de Electricidad.</li> <li>• Encargado de Logística.</li> <li>• Técnico electrónico o electromecánico.</li> <li>• Responsable Socioambiental</li> </ul> <p>El oferente deberá demostrar que cuenta con un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil con una experiencia mínima de 10 años en el ejercicio de la profesión (Supervisor General).</p> <p>Un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil con una experiencia mínima de 5 años en el ejercicio de la profesión (jefe de zona de Trabajo).</p> <p>Un (1) ingeniero socioambiental con una experiencia mínima de 5 años en el ejercicio de la profesión (responsable Socioambiental)</p> <p>Y los demás personales requeridos deberán tener como mínimo tres (3) años de experiencia, verificables con certificado de trabajo anteriores.</p> <p>El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que cumplirá indefectiblemente y seguirá estrictamente lo indicado en las Especificaciones Técnicas.</p> <p>Deberá también estar al día con la Patente Municipal y Registro Profesional de los profesionales Ingeniero Civil o Arquitecto emitido por el MOPC. El jefe de zona de trabajo deberá encontrarse permanentemente en el sitio de trabajo.</p> <p>Presentar Carta de Compromiso de los personales propuestos para prestar los servicios. Esta carta compromiso estará acompañada con Certificados que avalen la experiencia y formación de manera a garantizar el cumplimiento contractual.</p> <p>El oferente deberá contar en su nómina como mínimo con 15 (quince) personales en relación de dependencia, con una antigüedad mínima de 6 meses anteriores a la fecha de apertura, quienes estarán afectados a los trabajos contratados por la Convocante. Para el efecto, deberá presentar las planillas del IPS correspondiente a los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de Apertura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CV en el formato de la convocante, fotocopia simple de los títulos académicos y/o certificados de cursos, certificados laborales, contratos, etc</li> <li>• Declaraciones juradas de cumplimiento de personal.</li> <li>• Copia de los registros otorgados por el MOPC.</li> <li>• Planilla del IPS del personal en relación de dependencia.</li> </ul>

**CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS**

<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>El contratista deberá contar por cada frente con: 1 (una) Camioneta con capacidad de carga mínima de</p>	<p>Declaración jurada de que los equipos solicitados son de</p>

<p>1.000 Kg. Este vehículo no podrá ser utilizado como vehículo de apoyo y en ningún momento podrá abandonar el frente de trabajo y será utilizado para las necesidades básicas de cada frente de trabajo.</p> <p>1 (un) Vehículo de Apoyo con capacidad de carga mínima de 4.000 Kg., el mismo se utilizará para traslado de equipamientos, de señalizaciones, de materiales y accesorios.</p> <p>1 (un) Teléfono Celular con capacidad para llamadas y enviar mensajes por cada móvil. El celular debe ser Smartphone para envío de fotos y videos mediante la aplicación WhatsApp u otro similar cuando lo requiera la Fiscalización.</p> <p>1 (un) Vibro Compactador mecánico (sapito).</p> <p>1 (una) Bomba para desagote de zanjas por cada Móvil. Caudal mínimo de desagote de 70 m3/hora.</p> <p>1 (una) Una plancha vibradora. (para frentes de trabajo en empedrado).</p> <p>1 (uno) Compresor y/o Unidad Hidráulica con su martillete (para frentes de trabajo en pavimento asfalto y hormigón).</p> <p>1(un) equipo de corte adecuado para pavimento de hormigón (para frentes de trabajo en pavimento hormigón).</p> <p>1 (un) contenedor de escombros (en caso necesario y a criterio de ESSAP deberá disponerse de otros contenedores por cada frente de trabajo según la necesidad de cada caso)</p> <p>1 (una) amoladora para corte de veredas.</p> <p>1 (una) mezcladora (trompito) para preparación de mezcla para reposición de vereda</p> <p>Equipos de señalización diurna y nocturna.</p> <p>1 (un) Equipo de bombeo para Prueba Hidráulica.</p> <p>1 (una) retroexcavadora o miniexcavadora con las siguientes características mínimas: Profundidad de excavación: estándar 2,5 m. Cucharón de 30 cm de ancho con 3 dientes mínimo.</p> <p>1 (un) Camión volquete de 5 m3 para acarreo de arena lavada y retiro de escombros.</p> <p><b>La maquinaria mínima necesaria presentada por los Oferentes deberá ser por lo menos de año de fabricación 2015 y no deberá estar comprometida en otras obras.</b></p>	<p>propiedad exclusiva de la Empresa, y se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, que se encuentra en buen estado y en condiciones óptimas para realizar los trabajos a los que serán destinados.</p> <p>En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.</p> <p>En el apartado de vehículos, cada Vehículo que será utilizado por el Contratista deberá contar con el logotipo y/o nombre identificador de la Empresa Contratista con la Leyenda: <b>AL SERVICIO DE LA ESSAP S.A. y un Número del Móvil Identificador</b>. Los mismos estarán en lugares visibles (ambas puertas o ventanilla).</p>
<b>3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA OFERENTES PERSONAS JURIDICAS</b>	
<b>CAPACIDAD LEGAL</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
El oferente deberá tener la capacidad legal para para participar en el presente proceso	El oferente deberá presentarlos documentos legales solicitados en la IAO 11.2.2. de la Sección del presente documento
<b>CAPACIDAD FINANCIERA</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
El oferente deberá tener la capacidad financiera para para participar en el presente proceso	El oferente deberá presentar los documentos financieros solicitados en la DDL, IAO 11.1.5. de la Sección del presente documento
<b>EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un 1 contrato, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas.	Formulario requerido de la convocante: Evidencia documentada mediante la presentación de contratos, certificados, facturas u otro documento válido legal, que avalen la experiencia general en la construcción de obras. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en dichas obras, mediante evidencia documentada con la presentación de copias de

	<p>contratos de obras, certificados de recepción definitiva de obras y constancia de prestación satisfactoria. A fin de cumplir este requisito, además de la presentación del contrato específico, debe además estar respaldado por la Constancia de Prestación Satisfactoria del servicio o la obra según fuere el caso.</p>
<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN OBRAS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>La similitud en la realización de obras de extensión de tuberías de agua, alcantarillado, reemplazo de equipos de micro o macro medición debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras.</p>	<p>Formulario requerido de la convocante: Evidencia documentada mediante la presentación de contratos, certificados, facturas u otro documento válido legal, que avalen la experiencia general en la construcción de obras. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en dichas obras, mediante evidencia documentada con la presentación de copias de contratos de obras, certificados de recepción definitiva de obras y constancia de prestación satisfactoria. A fin de cumplir este requisito, además de la presentación del contrato específico, debe además estar respaldado por la Constancia de Prestación Satisfactoria del servicio o la obra según fuere el caso.</p>
<b>CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>Se deberá acreditar que se cuenta con el personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor General: Arquitecto o Ingeniero Civil.</li> <li>• Jefe de zona de trabajo: Arquitecto o Ingeniero Civil.</li> <li>• Capataz de obra.</li> <li>• Encargado de Plomería.</li> <li>• Encargado de Herrería.</li> <li>• Encargado de Electricidad.</li> <li>• Encargado de Logística.</li> <li>• Técnico electrónico o electromecánico.</li> <li>• Responsable Socioambiental</li> </ul> <p>El oferente deberá demostrar que cuenta con un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil con una experiencia mínima de 10 años en el ejercicio de la profesión (Supervisor General).</p> <p>Un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil con una experiencia mínima de 5 años en el ejercicio de la profesión (jefe de zona de Trabajo).</p> <p>Un (1) ingeniero socioambiental con una experiencia mínima de 5 años en el ejercicio de la profesión (responsable Socioambiental)</p> <p>Y los demás personales requeridos deberán tener como mínimo tres (3) años de experiencia, verificables con certificado de trabajo anteriores.</p> <p>El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que cumplirá indefectiblemente y seguirá estrictamente lo indicado en las Especificaciones Técnicas.</p> <p>Deberá también estar al día con la Patente Municipal y Registro Profesional de los profesionales Ingeniero Civil o Arquitecto emitido por el MOPC. El jefe de zona de trabajo deberá encontrarse permanentemente en el sitio de trabajo.</p> <p>Presentar Carta de Compromiso de los personales propuestos</p>	<p>CV en el formato de la convocante, fotocopia simple de los títulos académicos y/o certificados de cursos, certificados laborales, contratos, etc</p> <p>Declaraciones juradas de cumplimiento de personal.</p> <p>Copia de los registros otorgados por el MOPC. Planilla del IPS del personal en relación de dependencia.</p>

<p>para prestar los servicios. Esta carta compromiso estará acompañada con Certificados que avalen la experiencia y formación de manera a garantizar el cumplimiento contractual.</p> <p>El oferente deberá contar en su nómina como mínimo con 15 (quince) personales en relación de dependencia, con una antigüedad mínima de 6 meses anteriores a la fecha de apertura, quienes estarán afectados a los trabajos contratados por la Convocante. Para el efecto, deberá presentar las planillas del IPS correspondiente a los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de Apertura.</p>	
<b>CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>El contratista deberá contar por cada frente con:</p> <p>1 (una) Camioneta con capacidad de carga mínima de 1.000 Kg. Este vehículo no podrá ser utilizado como vehículo de apoyo y en ningún momento podrá abandonar el frente de trabajo y será utilizado para las necesidades básicas de cada frente de trabajo.</p> <p>1 (un) Vehículo de Apoyo con capacidad de carga mínima de 4.000 Kg., el mismo se utilizará para traslado de equipamientos, de señalizaciones, de materiales y accesorios.</p> <p>1 (un) Teléfono Celular con capacidad para llamadas y enviar mensajes por cada móvil. El celular debe ser Smartphone para envío de fotos y videos mediante la aplicación WhatsApp u otro similar cuando lo requiera la Fiscalización.</p> <p>1 (un) Vibro Compactador mecánico (sapito).</p> <p>1 (una) Bomba para desagote de zanjas por cada Móvil. Caudal mínimo de desagote de 70 m3/hora.</p> <p>1 (una) Una plancha vibradora. (para frentes de trabajo en empedrado).</p> <p>1 (uno) Compresor y/o Unidad Hidráulica con su martillete (para frentes de trabajo en pavimento asfalto y hormigón).</p> <p>1(un) equipo de corte adecuado para pavimento de hormigón (para frentes de trabajo en pavimento hormigón).</p> <p>1 (un) contenedor de escombros (en caso necesario y a criterio de ESSAP deberá disponerse de otros contenedores por cada frente de trabajo según la necesidad de cada caso)</p> <p>1 (una) amoladora para corte de veredas.</p> <p>1 (una) mezcladora (trompito) para preparación de mezcla para reposición de vereda</p> <p>Equipos de señalización diurna y nocturna.</p> <p>1 (un) Equipo de bombeo para Prueba Hidráulica.</p> <p>1 (una) retroexcavadora o miniexcavadora con las siguientes características mínimas: Profundidad de excavación: estándar 2,5 m. Cucharón de 30 cm de ancho</p>	<p>Declaración jurada de que los equipos solicitados son de propiedad exclusiva de la Empresa, y se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, que se encuentra en buen estado y en condiciones óptimas para realizar los trabajos a los que serán destinados.</p> <p>En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.</p> <p>En el apartado de vehículos, cada Vehículo que será utilizado por el Contratista deberá contar con el logotipo y/o nombre identificador de la Empresa Contratista con la Leyenda: <b>AL SERVICIO DE LA ESSAP S.A. y un Número del Móvil Identificador</b>. Los mismos estarán en lugares visibles (ambas puertas o ventanilla).</p>

con 3 dientes mínimo.	
1 (un) Camión volquete de 5 m3 para acarreo de arena lavada y retiro de escombros. <i>La maquinaria mínima necesaria presentada por los Oferentes deberá ser por lo menos de año de fabricación 2015 y no deberá estar comprometida en otras obras.</i>	
<b>4. CRITERIOS PARA OFERENTES ASOCIADOS EN GRUPO O CONSORCIOS</b>	
<b>CAPACIDAD LEGAL</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
El oferente deberá tener la capacidad legal para para participar en el presente proceso	El oferente deberá presentarlos documentos legales solicitados en la IAO 11.2.3. de la Sección del presente documento
<b>CAPACIDAD FINANCIERA</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
El consorcio deberá tener la capacidad financiera para participar en el presente proceso. La exigencia mínima la deberán cumplir en conjunto.	El oferente deberá presentar los documentos financieros solicitados en la DDL, IAO 11.1.5. de la Sección del presente documento
<b>EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
Al menos uno de los oferentes miembros del consorcio deberá acreditar Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un 1 contrato, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas	Formulario requerido de la convocante: Evidencia documentada mediante la presentación de contratos, certificados, facturas u otro documento válido legal, que avalen la experiencia general en la construcción de obras. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en dichas obras, mediante evidencia documentada con la presentación de copias de contratos de obras, certificados de recepción definitiva de obras y constancia de prestación satisfactoria. A fin de cumplir este requisito, además de la presentación del contrato específico, debe además estar respaldado por la Constancia de Prestación Satisfactoria del servicio o la obra según fuere el caso.
<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN OBRAS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
Al menos uno de los oferentes miembros del consorcio deberá acreditar experiencia en contratos La similitud en la realización de obras de extensión de tuberías de agua, alcantarillado, reemplazo de equipos de micro o macro medición debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras.	Formulario requerido de la convocante: Evidencia documentada mediante la presentación de contratos, certificados, facturas u otro documento válido legal, que avalen la experiencia general en la construcción de obras. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en dichas obras, mediante evidencia documentada con la presentación de copias de contratos de obras, certificados de recepción definitiva de obras y constancia de prestación satisfactoria. A fin de cumplir este requisito, además de la presentación del contrato específico, debe además estar respaldado por la Constancia de Prestación Satisfactoria del servicio o la obra según fuere el caso.

<b>CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>Se deberá acreditar que se cuenta con el personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor General: Arquitecto o Ingeniero Civil.</li> <li>• Jefe de zona de trabajo: Arquitecto o Ingeniero Civil.</li> <li>• Capataz de obra.</li> <li>• Encargado de Plomería.</li> <li>• Encargado de Herrería.</li> <li>• Encargado de Electricidad.</li> <li>• Encargado de Logística.</li> <li>• Técnico electrónico o electromecánico.</li> <li>• Responsable Socioambiental</li> </ul> <p>El oferente deberá demostrar que cuenta con un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil con una experiencia mínima de 10 años en el ejercicio de la profesión (Supervisor General).</p> <p>Un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil con una experiencia mínima de 5 años en el ejercicio de la profesión (jefe de zona de Trabajo).</p> <p>Un (1) ingeniero socioambiental con una experiencia mínima de 5 años en el ejercicio de la profesión (responsable Socioambiental)</p> <p>Y los demás personales requeridos deberán tener como mínimo tres (3) años de experiencia, verificables con certificado de trabajo anteriores.</p> <p>El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que cumplirá indefectiblemente y seguirá estrictamente lo indicado en las Especificaciones Técnicas.</p> <p>Deberá también estar al día con la Patente Municipal y Registro Profesional de los profesionales Ingeniero Civil o Arquitecto emitido por el MOPC. El jefe de zona de trabajo deberá encontrarse permanentemente en el sitio de trabajo.</p> <p>Presentar Carta de Compromiso de los personales propuestos para prestar los servicios. Esta carta compromiso estará acompañada con Certificados que avalen la experiencia y formación de manera a garantizar el cumplimiento contractual.</p> <p>El oferente deberá contar en su nómina como mínimo con 15 (quince) personales en relación de dependencia, con una antigüedad mínima de 6 meses anteriores a la fecha de apertura, quienes estarán afectados a los trabajos contratados por la Convocante. Para el efecto, deberá presentar las planillas del IPS correspondiente a los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de Apertura.</p>	<p>CV en el formato de la convocante, fotocopia simple de los títulos académicos y/o certificados de cursos, certificados laborales, contratos, etc</p> <p>Declaraciones juradas de cumplimiento de personal.</p> <p>Copia de los registros otorgados por el MOPC. Planilla del IPS del personal en relación de dependencia.</p>
<b>CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS</b>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
<p>Mostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican para cada lote:</p> <p>Una (1) motoniveladora (potencia mínima 120 HP);</p>	<p>Declaración jurada de que los equipos solicitados son de propiedad exclusiva de la Empresa, y se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, que se encuentra en buen estado y en condiciones óptimas para realizar los trabajos a los que serán destinados.</p> <p>En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i)</p>

<p>Una (1) pala cargadora;  Un (1) compactador liso metálico vibratorio (mínimo 8 Ton);  Dos (2) camiones volquete.  Uno (1) mixer.  Una (1) motobomba para desagüe de 40 m<sup>3</sup> como mínimo.  La maquinaria mínima necesaria presentada por los Oferentes deberá ser por lo menos de año de fabricación 2015 y no deberá estar comprometida en otras obras.</p>	<p>constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.  En el apartado de vehículos, cada Vehículo que será utilizado por el Contratista deberá contar con el logotipo y/o nombre identificador de la Empresa Contratista con la Leyenda: AL SERVICIO DE LA ESSAP S.A. y un Número del Móvil Identificador. Los mismos estarán en lugares visibles (ambas puertas o ventanilla).</p>
<p><b>5. CRITERIOS PARA PROVEEDORES</b></p>	
<p><b>CAPACIDAD LEGAL Y CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES LEGALES</b></p>	
<p><b>REQUISITOS MÍNIMOS</b></p>	<p><b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b></p>
<p>Conforme a lo establecido en los términos de referencia del proceso.</p>	<p>Constancias que acrediten la procedencia legal de los materiales solicitados y el cumplimiento de las normativas legales vigentes para la actividad que desempeña.</p>

## SECCIÓN IV. FORMULARIOS DE LA OFERTA

### PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Fecha: \_\_\_\_\_  
LPN No.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_ (Organismo Convocante) Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no tenemos reservas a los Documentos de Licitación, incluyendo las adendas No.: \_\_\_\_\_;
- (b) Hemos examinado los sitios de las obras y nos hemos enterado de las condiciones allí existentes, en lo que respecta a la construcción de las obras. Hemos estudiado detenidamente los planos y demás documentos relativos a la Licitación y nos hallamos satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizar en caso de resultar adjudicado, renunciando en consecuencia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo;
- (c) El precio total de nuestra oferta, basado en la lista de cantidades y sus precios que se indican en el formulario de la propuesta es de: \_\_\_\_\_;
- (d) Nuestra oferta se mantendrá vigente por un período de \_\_\_\_\_ días, contado a partir de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas, de conformidad con los Documentos de Licitación. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período;
- (e) Entendemos que esta oferta, junto con su aceptación por escrito que se encuentra incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual, hasta la preparación y ejecución del Contrato formal;
- (f) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del Contrato, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

Nombre \_\_\_\_\_ En calidad de \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de \_\_\_\_\_

**Formulario - 1.1**

**Información sobre el Oferente Persona Física y/o Jurídica.**

LPN No.: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre legal del Oferente:
En el caso de ser un Consorcio, nombre legal de cada miembro:
Año de constitución del Oferente:
Domicilio legal del Oferente:
Información sobre el representante autorizado del Oferente Nombre: Dirección: Números de teléfono y de fax: Dirección de correo electrónico:
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: (agregar documentos especificados en la cláusula 11.1.5 de la Sección II, IAO).

**Formulario - 1.2**  
**Información sobre el Oferente para cada Miembro del CONSORCIO**

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

LPN No.: \_\_\_\_\_

Nombre legal del Oferente:
Nombre legal del miembro integrante del Consorcio:
Año de constitución del miembro del Consorcio:
Domicilio legal del miembro del Consorcio:
Información sobre el representante autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: Dirección: Números de teléfono y de fax: Dirección de correo electrónico:
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: (agregar documentos especificados en la cláusula 11.1.5 de la Sección II, IAO).

**Formulario 1.3  
Situación  
Financiera**

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre legal del integrante del Consorcio: \_\_\_\_\_  
 LPN No.: \_\_\_\_\_

A completar por el Oferente y, en el caso de un Consorcio, por cada uno de los miembros integrantes.

<b>Información financiera en equivalente de guaraníes</b>	<b>Información histórica (equivalente en miles de guaraníes)</b>
Activo a corto plazo (AC)	
(-) Pasivo a corto plazo (PC)	
=Diferencia	
(+) Certificado Bancario*	
=Total Disponibilidad ( $\geq 30\%$ de las oferta)	

\*El certificado bancario deberá presentar en caso de no cumplir con el porcentaje de disponibilidad financiera requerida.

- Se adjuntan copia del último balance general correspondiente a los ejercicios indicados arriba los cuales cumplen con las siguientes condiciones:
  - a) Deben reflejar la situación financiera del Oferente o del miembro integrante de un Consorcio, y no de una sociedad matriz u otra perteneciente al mismo grupo;
  - b) Los balances generales deben ser los presentados ante la entidad competente.
  - c) Los balances generales deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;
  - d) Los balances generales deben corresponder a períodos contables ya completados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales).

**Formulario 1.4**  
**Experiencia General en Construcción**

Nombre legal del Oferente (Persona Física, Jurídica y/o Consorcio: \_\_\_\_\_

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

LPN No.: \_\_\_\_\_

Inicio Día/Mes/ año	Fin Día/Mes /año	Años	Identificación del contrato	Función del Oferente
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____

**Formulario 1.5**  
**Experiencia Específica en Construcción –**

Nombre legal del Oferente (Persona Física, Jurídica y/o Consorcio: \_\_\_\_\_

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

LPN No.: \_\_\_\_\_

<b>Inicio Día/Mes/ año</b>	<b>Fin Día/Mes /año</b>	<b>Años</b>	<b>Identificación del contrato</b>	<b>Función del Oferente</b>
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____

**Formulario 1.6**  
**Capacidad en Materia de Personal**

Nombre legal del Oferente (Persona Física, Jurídica y/o Consorcio): \_\_\_\_\_

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

LPN No.: \_\_\_\_\_

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Cargo</b>	<b>Formación</b>	<b>Experiencia General y específica declarada</b>

**Formulario 1.7**  
**Garantía de Mantenimiento de Oferta**

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

LPN No.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_(Organismo Convocante)

POR CUANTO \_\_\_\_\_(en lo sucesivo denominado "el Oferente") ha presentado su oferta de fecha \_\_\_\_\_ para la LPN No. \_\_\_\_\_ para el suministro de \_\_\_\_\_(en lo sucesivo denominada "la Oferta").

POR LA PRESENTE dejamos constancia que \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_con domicilio legal en \_\_\_\_\_(en lo sucesivo denominado "el Garante"), hemos contraído una obligación con \_\_\_\_\_(en lo sucesivo denominado "la Convocante") por la suma de \_\_\_\_\_, que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la Convocante. Otorgada y firmada por el Garante el día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_.

LAS CONDICIONES de esta Garantía son las siguientes:

Si el Oferente retirase su oferta durante el período de validez indicado en el formulario de Presentación de Oferta, con excepción de lo dispuesto en la Sub-Cláusula 16.1 de las IAO; o

Si el Oferente, habiendo sido notificado de la aceptación de su oferta por la Convocante y durante el período de validez de la oferta, faltase o rehusase a:

- (a) firmar el Contrato; o
- (b) a presentar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 16.1 de las IAO; o
- (c) a presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que le sean requeridos por la Convocante para comprobar que no se encuentra comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado Paraguayo (utilizado en forma supletoria)

Si se comprobare que las declaraciones presentadas por el oferente adjudicado con su oferta son falsas el Garante se obliga a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que éste tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que han ocurrido por lo menos una o más de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones que se hubiesen dado.

Esta garantía comenzará a regir a partir de la presentación y apertura de ofertas y permanecerá en vigor durante *(completar con el plazo indicado en la cláusula 17.4 de la Sección I, DDL)*, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre \_\_\_\_\_

En calidad de \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_\_del mes de \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_.

**Formulario 1.8**  
**DECLARACION JURADA DE NO ENCONTRARSE COMPRENDIDO EN LAS**  
**INHABILIDADES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 40 Y DE INTEGRIDAD**  
**ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 21 DE LA LEY N° 7021/2022**

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

Proceso de Contratación: Modalidad: LPN

Descripción del llamado:

A la Convocante: \_\_\_\_\_

Yo/Nosotros, quien suscribe/n, declaro/amos Bajo Fe de Juramento que, no me/nos encuentro/encontramos comprendido/s en ninguna de las inhabilidades previstas por el Artículo 21 de la Ley N° 7021/2022 para presentar propuestas y/o contratar con el Estado Paraguayo en general, y con esta Convocante en particular y al proceso de contratación arriba individualizado.-

Asimismo, declaro/amos Bajo Fe de Juramento, que me/nos abstengo/abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudiera/n otorgarme/nos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.-

Asumo/imos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Entidad Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.

---

Firma El/los Oferente/s

Aclaración de Firma/s

Adjunto/amos copia/s de documentos	SI: <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------	-----------------------------

**Formulario 1.9**  
**Garantía de Cumplimiento de Contrato**

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

LPN No.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_(Organismo Convocante)

POR CUANTO \_\_\_\_\_ (en lo sucesivo denominado "el Contratista") se ha obligado, en virtud del Contrato N° \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ a suministrar \_\_\_\_\_ (en lo sucesivo denominado "el Contrato").

Y POR CUANTO se ha convenido en dicho Contrato que el Contratista le suministrará una garantía \_\_\_\_\_ emitida a su favor por un garante de prestigio por la suma ahí establecida con el objeto de garantizar el fiel cumplimiento por parte del Contratista de todas las obligaciones que le competen en virtud del Contrato.

Y POR CUANTO los suscritos \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, con domicilio legal en \_\_\_\_\_, (en lo sucesivo denominados "el Garante"), hemos convenido en proporcionar al Contratista una garantía en beneficio del Contratante.

DECLARAMOS mediante la presente nuestra calidad de Garantes a nombre del Contratista y a favor del Contratante, por un monto máximo de \_\_\_\_\_ y nos obligamos a pagar al Contratante, contra su primera solicitud escrita, en que se afirme que el Contratista no ha cumplido con alguna obligación establecida en el Contrato, sin argumentaciones ni objeciones, cualquier suma o sumas dentro de los límites de \_\_\_\_\_, sin necesidad de que el Contratante pruebe o acredite la causa o razones que sustentan la reclamación de la suma o sumas indicadas.

Esta garantía es válida hasta el \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nombre \_\_\_\_\_

En calidad de \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## PARTE 2 – OBRAS REQUERIDAS

<b>SECCIÓN V. ALCANCE DE LAS OBRAS</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
El objetivo del contrato es ejecutar las obras relacionadas a la Resolución de Subvención 2024QdV00271 para <i>“La Mejora del Abastecimiento de Agua Potable en la Cuenca de Lambaré”</i>
<b>2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>
Ver ANEXO TERMINOS DE REFERENCIA Criterios de Calificación numerales 1,2,3,4. Otras especificaciones contenidas en el PBC
<b>3. PERIODO DE CONSTRUCCIÓN, LUGAR DE OBRAS</b>
Se establece un periodo de obras de SEIS (SEIS) meses contados desde la emisión de la orden de inicio emitida por la contratante. Las obras se ejecutarán en Zonas de Lambaré establecidos en los Mapas adjuntos al llamado.
<b>4. REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL</b>
Verificar en las ETAS solicitadas en el PBC.
<b>5- CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES LEGALES</b>
Se exige al oferente el cumplimiento de las disposiciones legales, administrativas y municipales, de los ámbitos laborales, sociales, seguridad social, seguridad laboral, ambientales, etc. relacionadas a las actividades que desarrolla. El cumplimiento de estas obligaciones será exigido para subcontratistas y proveedores.

---

## **Términos de Referencia**

**Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización, y la instalación de macro-medidores en el Centro de Distribución de Colegiales.**

---

## **LOTE 1 Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización.**

### **ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) es la organización encargada de gestionar la contribución de la Unión Europea (UE), a través de un Acuerdo de Cooperación Delegada UE-AECID, para la ejecución del Proyecto de Agua Potable y Saneamiento para el Área Metropolitana de Asunción (AMA), Cuenca de Lambaré.

Estos fondos vienen a complementar una operación reembolsable financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la propia AECID mediante su Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE), en la que el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN), será el responsable de la construcción de una amplia red de colectores principales y secundarios, estaciones de bombeo, una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y un emisario subfluvial que garantizarán la recolección, tratamiento y vertido en condiciones ambientales óptimas de los efluentes de la capital y su conurbano.

El objetivo general de esta intervención es mejorar las condiciones sanitarias y ambientales del Área Metropolitana de Asunción, dotándola de servicios de agua y saneamiento de los que se beneficiarán alrededor de medio millón de habitantes.

El Proyecto forma parte de la Estrategia Global Gateway de la UE, poniendo el acento —en el marco de una intervención esencialmente orientada a infraestructuras— en la buena gobernanza, mediante el fortalecimiento interno para la planificación y gestión integral de los servicios de agua y saneamiento del ente receptor de las infraestructuras, la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP, S.A.), y garantizando el derecho humano al agua y al saneamiento de población en situación de vulnerabilidad del área de intervención.

De este modo la contribución de la UE que gestionará AECID se enfoca en los grandes retos de la agenda mundial, desde la lucha contra el cambio climático hasta la mejora y sostenibilidad de los sistemas, en un marco de derechos que garanticen la igualdad, la inclusión y la participación en el acceso al agua y al saneamiento.

### **GENERALIDADES.**

El objetivo general es ejecutar la obra de Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización, y el cambio e instalación de macro medidores en el centro de distribución Colegiales de la Ciudad de Lambaré

La presente intervención se focaliza en controlar el volumen de pérdidas físicas mediante dos actuaciones centrales:

**Lote 1: Sectorización hidráulica.** El grado de compartimentación y monitoreo es uno de los parámetros que mejor evalúa el nivel de gestión de pérdidas de una red de distribución. Si bien el estudio para el área piloto de Lambaré se marcó como horizonte la sectorización de 23 zonas, atendiendo a pérdidas físicas, se han priorizado inicialmente cinco sectores, cuya estanqueidad y controles hidráulicos pueden tener un mayor impacto en la reducción de pérdidas en el conjunto de la red. Estos cinco sectores son el objeto de este llamado.

Esta parte del proyecto es la fase inicial de la sectorización hidráulica en un área piloto de Lambaré. La sectorización de zonas de presión en un proyecto hidráulico de agua potable permite mejorar el funcionamiento, la eficiencia y el control de una red de distribución de agua.

Este proyecto, permitirá monitorear y controlar presiones de forma más precisa, así como la

---

detección rápida de eventos de roturas y las variaciones inusuales de presión. Asimismo, se evitará bombeos innecesarios, mejorará el mantenimiento o reparación ya que se podrá aislar zonas específicas sin necesidad de interrumpir el suministro en general.

Breve reseña de los sectores a intervenir:

- **Sector 1:** Si bien no existen falta de agua en el sector, es una zona que, en algunas áreas, cuenta con presión excesiva que precisa de una regulación inmediata para evitar pérdida física. Se requiere la provisión e instalación de tuberías que van de 50 a 250mm y válvulas compuerta en la red, que contempla al mismo tiempo el reemplazo de los ramales domiciliarios que directamente beneficiará a unos 165 usuarios.

- **Sector 2:** sector con gran índice de pérdidas física a causa de tuberías obsoletas, presión nocturna excesiva y presión diurna insuficiente en los puntos alto por deficiencia en la distribución. Se requiere la provisión e instalación de tuberías en diámetro de 50 a 200mm con válvulas compuerta para crear condiciones hidráulicas para su posterior sectorización, que directamente beneficiará a unos 206 usuarios con el cambio de los ramales domiciliarios.

- **Sector 9:** la parte alta del sector, en temporada de mayor demanda, presenta poca presión a consecuencia de tuberías instaladas con diámetro insuficiente en comparación a la cantidad de usuarios. Se requiere la provisión e instalación de tuberías en diámetro de 50 a 150mm con válvulas que servirán tanto para sectorizar como para mantenimiento futuro de la red, que directamente beneficiará a unos 286 usuarios con el cambio de los ramales domiciliarios en mal estado, riesgo de rotura y de ANC por problemas de sobrepresión.

- **Sector 15:** la distribución depende del tanque elevado del Centro de Distribución de Colegiales. Cuenta con tuberías de polietileno obsoleto y asbesto cemento. Se requiere la provisión e instalación de tuberías en diámetro de 50 a 150mm, para disminuir la pérdida de carga y conseguir una distribución uniforme de la presión y mejorar el servicio para garantizar una presión mínima recomendada las 24 hrs. Contempla al mismo tiempo el reemplazo de los ramales domiciliarios que directamente beneficiará a unos 435 usuarios.

- **Sector 16:** la distribución depende del tanque elevado del Centro de Distribución de Colegiales. Cuenta con tuberías de polietileno y fibrocemento que ya superaron su vida útil. Se requiere la provisión e instalación de tuberías en diámetro de 50 a 200mm con válvulas que servirán para separar sectores y otros para mantenimiento de la red de agua potable para caso de reparaciones u otras actividades, además de la instalación de unos 310 ramales domiciliarios.

**Lote 2: Cambio e Instalación para optimización de sistemas de macro medición.** Esta acción permitirá disminuir el impacto de las altas presiones en la zona baja de intervención y garantizara un caudal y presión suficientes en la zona alta, a la vez que controlará la variable presión en el caudal de fugas.

Complementariamente a la intervención en cinco sectores hidráulicos, en lo que se refiere a la instalación de los macro-medidores, se realizará el cambio de los equipos electromagnéticos de la marca SIEMENS y modelos SITRANS F M MAG 3100 y 5100W con DN idénticos a los retirados, que serán proveídos por la ESSAP S.A.. Estos equipos se encuentran a la salida del centro de distribución de la ESSAP en Lambaré que gobierna el circuito hidráulico del área piloto a sectorizar.

Esto permitirá mejorar la precisión en la medición de caudales, con el objetivo de identificar diferencias entre el agua producida y distribuida, reduciendo perdidas físicas y comerciales, optimizar el control operativo ajustando la presión y el caudal de manera eficiente, delimitar con mayor exactitud el consumo por sectores, facilitando la implementación de estrategias de distribución, monitoreo de consumo, etc.

---

El reemplazo de estos equipos se llevará a cabo, como máximo, dos meses posteriores al comienzo de las obras de readecuación de redes. Este proceso iniciará una vez que se disponga de los accesorios necesarios (con un plazo no mayor a dos meses), ya sean importados o fabricados.

Las especificaciones técnicas que se detallan indican el tipo y características generales de los materiales y los procedimientos constructivos a utilizar en la obra para la readecuación de las redes de distribución del agua potable en la Ciudad de Lambaré, con el objeto de la sectorización de la misma y con ello la optimización del servicio.

Los planos, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto son presentados en este compendio de documentos, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. expresados en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen al contratista de su ejecución, debiendo éste realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalle a quienes corresponda. La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo aceptado, y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

Las presentes especificaciones técnicas detallan el tipo y características generales de los materiales y los procedimientos constructivos a utilizar en la obra para la readecuación de las redes de distribución del agua potable en la Ciudad de Lambaré, con el objeto de la sectorización de la misma y con ello la optimización del servicio.

## **LOTE 1) SECTORIZACIÓN HIDRAULICA.**

### **1. REMOCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS.**

#### **1.1 Remoción de empedrados**

Para la remoción del pavimento empedrado se utiliza la barreta o elemento similar para aflojar y levantar las piedras procediendo luego a la remoción de los mismos.

El contratista deberá seleccionar aquellos materiales que sean aprovechables tales como cordón, piedras y otros. No podrán ser reutilizados los materiales asfálticos.

El ancho considerado para la remoción de pavimento empedrado será el definido en la tabla del ítem 2.1 excavaciones, según diámetros y ubicación.

El Contratista deberá completar los materiales faltantes con otros materiales nuevos que resulten indispensables y reconstruir con ellos nuevamente el pavimento. Los restos del pavimento no aprovechados serán retirados en su totalidad del área de ejecución, no pudiendo, el Contratista, abandonar el área hasta que el sitio quede limpio y sin escombros.

#### **1.2 Remoción de asfalto**

## **Descripción**

Consiste en el corte de la capa asfáltica de la zona a intervenir, requerido para la instalación de tuberías principal para agua potable y conexiones domiciliarias correspondientes

## **Ejecución**

---

Se respetará el ancho de la zanja verificando que los cortes sean rectos y paralelos entre sí.

Para la remoción de pavimento tipo asfalto, se deberá marcar en el pavimento con dos líneas paralelas separadas entre sí según las especificaciones técnicas para el ancho de la zanja. A continuación, con una máquina de cortar equipada con disco especial para asfalto, se procederá al corte del pavimento. Posteriormente, con la ayuda de un martillo neumático o en casos de pequeñas aberturas con mazos se debilitará y romperá el pavimento de la zona a excavar. Los equipos empleados deberán estar en perfectas condiciones de operación a fin de no entorpecer las tareas.

Los restos del pavimento no aprovechados serán retirados del área de ejecución, no pudiendo, el Contratista, abandonar el área hasta que el sitio quede limpio y sin escombros.

En caso de existir dos pavimentos superpuestos, el contratista deberá retirar cada capa de forma independiente. El costo total de este trabajo completo se incluirá en el precio unitario de la remoción de pavimento asfáltico, sin generar costos adicionales por la remoción de la segunda capa.

Se procederá a la remoción del pavimento de la zona a intervenir, requerido para la ejecución de la instalación de las nuevas tuberías, y/o accesorios principales y conexiones domiciliarias.

### **1.3 Remoción de hormigón**

## **Descripción**

Consiste en el corte de hormigón de la zona a intervenir, requerido para la instalación de tuberías principal para agua potable y conexiones domiciliarias correspondientes

## **Ejecución**

Siempre que sea posible se ubicará la zanja de la nueva cañería utilizando como uno de los límites de la misma las juntas del pavimento. En caso contrario se respetará el ancho de la zanja verificando que los cortes sean rectos y paralelos entre sí. En caso de alterar la estructura de la placa esta deberá reemplazarse completamente para garantizar la estabilidad de la vía.

Para la remoción de pavimento tipo hormigón simple o armado de cemento Portland, se deberá marcar en el pavimento zonas rectangulares que delimiten las áreas de corte. A continuación, con una máquina de cortar equipada con disco especial para hormigón, se procederá al corte del pavimento. Posteriormente, con la ayuda de un martillo neumático o en casos de pequeñas aberturas con mazos se debilitará y romperá el pavimento de la zona a excavar, retirando del lugar los materiales que no serán reciclados. Los equipos empleados deberán estar en perfectas condiciones de operación a fin de no entorpecer las tareas.

Los restos del pavimento no aprovechados serán retirados del área de ejecución, no pudiendo, el Contratista, abandonar el área hasta que el sitio quede limpio y sin escombros.

En caso de existir dos pavimentos superpuestos, el contratista deberá retirar cada capa de forma independiente. El costo total de este trabajo completo se incluirá en el precio unitario de la remoción de pavimento tipo hormigón, sin generar costos adicionales por la remoción de la segunda capa.

Se procederá a la remoción del pavimento de la zona a intervenir requerido para la ejecución de la instalación de las nuevas tuberías principal y conexiones domiciliarias.

---

## 1.4 Remoción de veredas

# Descripción

Consiste en el corte o retiro según tipo de material del cual se compone de la zona a intervenir, requerido para la instalación de tuberías principal para agua potable y conexiones domiciliarias correspondientes

# Ejecución

Para la remoción de veredas, se deberá marca para delimitar el área a remover o cortar dependiendo del tipo de material de la vereda.

A continuación, cuidadosamente se retirarán las veredas y se colocará a un costado en lugar donde menos interfiera con a los transeúntes para la circulación.

Los restos de veredas removidas no aprovechados serán retirados del área de ejecución, no pudiendo, el Contratista, abandonar el área hasta que el sitio quede limpio y sin escombros. Aquellos materiales aprovechables se acondicionarán en lugar seguro y que no cause molestia a terceros a aquellos que hacen uso de la vereda.

## 2. EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

### 2.1 Excavaciones.

Estas especificaciones son aplicables a todo tipo de excavación para conexiones domiciliarias y tuberías principales y secundarias hasta 250mm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesario, las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar cualquier excavación, realizar el replanteo y marcación de la zona a excavar, verificando la coincidencia con el trazado propuesto, y en base al área a ser intervenida ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja evitando que se contamine con los restos de las remociones de pavimentos y de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta que el fondo de la zanja quede seco para la carga del colchón de asiento de las tuberías. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales

extraños.

Cualquier equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos de excavación y eventual rebaje de napa freática, deberá estar previsto en la oferta del Contratista y no dará lugar a reclamos a la fiscalización.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

**Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando conforme a la tabla a continuación, NO se considerará una sobre excavación variando el ancho de la zanja.**

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice las tapadas mínimas indicadas en el cuadro siguiente. Se debe considerar el diámetro nominal del tubo más 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

La medición de la profundidad de las zanjas se tomará desde el fondo de la zanja, hasta la superficie del terreno y en las calzadas hasta el nivel de la sub-rasante. Las mediciones de profundidad se harán en intervalos de 20 m, y en presencia del fiscal de obras.

La profundidad y ancho de la zanja se detalla a continuación según diámetros.

Las dimensiones y alineación de las excavaciones atenderán los siguientes criterios:

DN Tubería	Ancho de Zanja (m)	Profundidad		Tapada	
		Calzada (m)	Vereda (m)	Calzada (m)	Vereda (m)
En pulgada o su equivalente en (mm)					
3/4" -25 mm	0,40	0,70	0,60	0,60	0,50
1"-32 mm	0,40	0,70	0,60	0,60	0,50
2"- 63 mm	0,60	0,95	0,75	0,80	0,60
4" – 110 mm	0,60	1,00	0,80	0,80	0,60
6" – 160 mm	0,60	1,15		0,90	
8" -200 mm	0,70	1,20		0,90	
10" – 250 mm	0,70	1,30		0,95	

## Tipos de suelo

### Suelo común.

Suelo común comprende suelos en general, residuales o sedimentarios, con contenidos de canto rodado cuyo diámetro máximo inferior no debe sobrepasar a 0.15 m, cualquiera sea el grado de humedad que presenten. Comprende también tierra, definida como la capa de suelo consistente

---

de grava, arena, arcilla, limo, materiales vegetales, etc.

#### Suelo compacto.

Suelo compacto comprende los materiales definidos como roca alterada, descompuesta o desintegrada.

#### Suelo rocoso.

Suelo rocoso comprende los materiales macizos, bloques y rocas fracturadas que solo pueden extraerse luego de ser reducidos a bloque mediano a chico mediante el uso de explosivos o uso de martinets neumáticos o mecánicos.

Todos los materiales sobrantes de la excavación deberán ser retirados de la zona intervenida, no pudiendo abandonar el Contratista la zona de obras hasta que la misma quede perfectamente limpia y sin escombros.

### **3. ASIENTO EN ZANJA PARA INSTALACIÓN TUBERIAS**

#### **3.1 Colchón de arena lavada**

De acuerdo al tipo de terreno, los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

A) Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

B) Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que **10 cm.** de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

C) Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una camada de grava o de piedra triturada con **10 cm** de espesor. Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de **10 cm** de espesor.

El tipo de Asiento a utilizar determinará la profundidad final de la zanja de modo a garantizar la tapada mínima de las tuberías indicadas en la tabla del ítem 2.1.

### **4. PROVISION Y COLOCACION DE TUBERIAS**

#### **4.1 Provisión y colocación de cañerías de PVC-PBA – PN 10 Ø 60 mm.**

Tubos de policloruro de vinílico rígido PVC-PBA

Los requerimientos dimensionales y los ámbitos de presión de los tubos y Accesorios de PVC–PBA están indicados en una de las Normas siguientes:

INTN – Instituto Nacional de Tecnología y Normalización NP 64 o 17 021 71 y 65; y/o las Normas equivalentes del MERCOSUR (IRAM o ABNT); o la ISO en cualquiera de sus niveles; o la DIN – Deutsche Normen.

La presente especificación técnica establece las condiciones mínimas de dimensionamiento y

---

fabricación para la provisión de tubos de PVC-PBA para conducción de agua potable, y las especificaciones generales de los materiales con los que están contruidos los tubos, incluyendo un sistema de clasificación, además se establecen con estas especificaciones basados en esta norma el campo de aplicación a tubos de presión nominal.

Estos tubos son fabricados por extrusión, con materia prima virgen o de primera merma del propio fabricante, del poli (cloruro de vinilo) rígido, sin plastificante y/o polímero cuyo principal constituyente sea el cloruro de vinilo, según Norma NP 64 o 17 021 71 y 65 del INTN para la utilización en la conducción de agua bajo presión, para usos generales, y particularmente para suministro de agua potable.

## Empalme entre tuberías.

Los empalmes entre tuberías se realizarán mediante los accesorios más convenientes para cada caso.

## Características de la provisión

Los Tubos de PVC-PBA, deberán obedecer los requisitos de las normas mencionadas más arriba.

## Generalidades

Los tubos deberán presentar las siguientes características

- a.- Sección transversal circular y uniforme
- b.- Espesor uniforme

Las superficies interna y externa de los tubos de PVC-PBA deben ser perfectamente lisas y estar razonablemente libres, a simple vista, de ranuras u otros defectos.

Se permitirán estrías longitudinales siempre que el espesor de pared del tubo no sea, en ningún punto, inferior al valor mínimo establecido para la presión nominal a que está destinado. Los extremos de los tubos deberán tener un corte normal al eje.

## Color

La sustancia colorante deberá estar uniformemente distribuida en el material, y el color de acuerdo a cada tipo de tubos de **PVC (PBA o DEFOFO)**.

## Dimensionamiento

Diámetro exterior, espesor de paredes, longitud, requisitos bromatológicos, resistencia a la presión hidrostática, aplastamiento transversal, absorción de agua, estabilidad dimensional e inspección visual

Deberán satisfacer las exigencias establecidas en la Norma Paraguaya **INTN NP 64** para el valor de la presión nominal.

Los tubos de PVC deberán cumplir las siguientes condiciones mínimas.

- 
- a) Presión de trabajo: **10 kg/cm<sup>2</sup>**
  - b) Densidad: **0.945 gr/cm<sup>3</sup>**
  - c) Sobrecargas:

Recubrimiento mínimo de **0,80 m**, con ancho de zanja de **0,6m** y peso específico **1800 kg/m<sup>3</sup>**.

- Cargas accidentales: carga viva H = **10 (AASHO)**.
- Contenido y características del **MASTERBACH**
- Color de acuerdo al tipo de tubos de PVC y con protección de ultra violeta.

## Características técnicas

En los tubos y accesorios de PVC-PBA se tiene las siguientes características técnicas **NP 17 021 71**; o Normas Equivalentes: **ABNT NBR 5647 o IRAM**

Anillos de goma circulares para tuberías de PVC rígido: **ABNT NBR 6588**.

El PBA, está destinado a la aplicación de sistema público de aducción y distribución de agua potable a temperatura ambiente en diámetros de 60 mm con acoplamiento del tipo junta elástica con anillos de goma; preferentemente del tipo JEI, con Junta Elástica integrada; que son fabricados con anillos de goma perfilados ya acoplados a las bolsas, en caso de disponerse de estos tipos de Juntas.

## Descripción:

Color: Marrón;

Diámetro: **DN 50/DE 60, DN 75/DE 85 e DN 100/DE 110, DN150/DE 160, DN 200/DE 210 y DN250/260 mm**

Clases de presión: **CL12 (60m.c.a. 0,6MPa); CL15 (75m.c.a. 0,75MPa); CL20 (100m.c.a. 1,0MPa) con temperatura de 20° C.**

Clases de rigidez de:

- 25.200Pa para Clase 12.
- 47.400Pa para Clase 15.
- 106.200Pa para Clase 20.

Junta Elástica Integrada (JEI) anillo no removible manualmente.

**4.2 Provisión y colocación de cañerías de PVC-O – PN 16 Ø 110 mm.**

**4.3 Provisión y colocación de cañerías de PVC-O – PN 16 Ø 160 mm.**

**4.4 Provisión y colocación de cañerías de PVC-O – PN 16 Ø 200 mm.**

**4.5 Provisión y colocación de cañerías de PVC-O – PN 16 Ø 250 mm.**

La orientación molecular es un proceso físico que modifica la estructura molecular del PVC convencional, pasando de una estructura amorfa a otra laminar que mejora de forma significativa las propiedades mecánicas, a la vez que se mantienen inalteradas sus propiedades químicas.

## Norma de referencia

La tubería se fabrica según la norma UNE-ISO 16422, Tubos y uniones de poli (cloruro de vinilo) orientado (PVC-O) para conducción de agua a presión.

## Otras normas internacionales

Norma norteamericanas: ASTM F 1483-05 Standard Specification for Oriented Poly (Vinyl Chloride), PVCO, Pressure Pipe y ANSI/AWWA C909-02 Molecularly Oriented Polyvinyl Chloride (PVCO Pressure Pipe for Water Distribución).

Norma brasileña: ABNT NBR 15750. Tubulacoes de PVC-O (cloreto de olivinila nao plastificado orientado) para sistemas de transporte de agua uo esgoto sob pressao.

## Características técnicas

- Clase de material DE 500
- Presión nominal (Bares) 16,0
- Rigidez Circunferencial (KN/M2) > 7
- Color: Azul.
- PN 16

Clase de Material			PVC-O 500							
Presión Nominal (bar)			PN12,5		PN16		PN20		PN25	
Diámetro Nominal (DN)	Diámetro Exterior (DE)		Diámetro Interior (DI)	Espesor Nominal (e)						
	min.	max.								
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	90,0	90,3	-	-	84,0	2,0	84,0	2,5	82,2	3,1
110	110,0	110,4	104,4	2,2	104,0	2,4	103,2	3,1	101,4	3,8
125	125,0	125,4	118,8	2,5	117,8	2,8	117,0	3,5	115,2	4,3
140	140,0	140,5	133,0	2,8	132,4	3,1	131,2	3,9	129,2	4,8
160	160,0	160,5	152,0	3,2	151,4	3,5	150,0	4,4	147,6	5,5
200	200,0	200,6	190,0	4,0	189,2	4,4	187,4	5,5	184,4	6,9
225	225,0	225,7	213,6	4,5	212,8	5,0	210,8	6,2	207,4	7,7
250	250,0	250,8	237,4	5,0	236,4	5,5	234,2	6,9	230,6	8,6
315	315,0	316,0	299,2	6,3	298,0	6,9	295,2	8,7	290,6	10,8
355	355,0	356,1	337,4	7,1	336,0	7,8	332,4	9,8	327,2	12,2
400	400,0	401,2	379,8	8,0	378,4	8,8	374,8	11,0	369,0	13,7
450	450,0	451,4	427,6	8,9	426,0	9,9	421,4	12,4	415,0	15,4
500	500,0	501,5	474,6	9,9	472,8	11,0	468,6	13,7	461,2	17,1
630	630,0	631,9	597,8	12,6	595,8	13,8	590,4	17,3	581,0	21,6
710	710,0	712,0	674,8	14,2	671,4	15,4	665,6	19,2	654,6	24,4
800	800,0	802,0	760,4	16,3	757,8	17,4	750,4	21,6	-	-

Los caños de PVC-O TOM\* se suministran en longitudes totales (incluyendo la longitud de embocadura) de 5,95 metros. Para otros diámetros y presiones nominales, consultar. Los diámetros interiores pueden estar sujetos a variación según tolerancias de fabricación.

## Características técnicas

Características mecánicas de los caños	Caños - TOM® PVC-O 500			
Presión Nominal (bar)	12,5	16	20	25
Clase de material	500			
MRS (MPa)	50			
Coefficiente global de servicio (C)	1,4 (1)			
Esfuerzo de diseño (MPa)	36			
Presión mínima de rotura a 50 años (bar) <sup>(2)</sup>	17,5	22,4	28,0	35,0
Presión mínima de rotura a 10 horas (bar) <sup>(2)</sup>	25,0	30,0	37,0	48,0
Presión mínima de rotura a reventamiento (bar) <sup>(2)</sup>	32,0	38,0	48,0	60,0
Presión de prueba máxima en obra (bar) <sup>(3)</sup>	17,5	21,0	25,0	30,0
Rigidez Circunferencial (kN/m <sup>2</sup> ) <sup>(4)</sup>	5	7	11	20
Relación de dimensiones (SDR)	51,0	45,8	36,0	29,0
Módulo de elasticidad a corto plazo (MPa)	4.000	> 4.000		
Resistencia a tracción axial (MPa)	> 48			
Resistencia a tracción tangencial (MPa)	> 85			

(1) La norma NF T 54-948 diseña con un coeficiente global de servicio de 1,25.

(2) A la temperatura de 20 °C.

(3) Según norma UNE-EN 805:2000 con golpe de ariete estimado.

(4) Rigidez media en el caño según tolerancias establecidas.

### 4.6 Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 20mm

### 4.7 Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 25mm

El polietileno es un material termoplástico destinado a diversas aplicaciones debido a sus características de baja, rugosidad, resistencia a la corrosión y elevada flexibilidad.

Su vida útil es de como mínimo 50 años, tiempos comprobados a través de ensayos realizados por los fabricantes. Los requerimientos dimensionales y los ámbitos de presión de los tubos de polietileno están indicados en las siguientes normas:

### **INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN (INTN):**

**NP 17 08215-** sistema de tuberías Plásticas, tubos de polietileno (PE) y conexiones para

---

abastecimiento de agua y líquidos cloacales bajo presión. (Junio/2015).

**ISO 4427-1:2007**-Plastics Piping Systems-Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply-Parte 1: General.

**ISO 4427-1:2007**-Plastics Piping Systems-Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply-Parte 2: Pipes.

*Objetivo:* la presente especificación técnica establece las condiciones mínimas de dimensionamiento y fabricación para la provisión de tubos de polietileno para conducción de agua potable, y las especificaciones generales de los materiales con los que están construidos los tubos, incluyendo un sistema de clasificación, además se establecen con esta especificación basados en estas normas, el campo de aplicación a tubos de presión nominal.

*Características de la provisión:*

Los tubos deberán presentar las siguientes características:

- A. Sección transversal circular y uniforme.
- B. Espesor uniforme.

La superficie interna y externa de los tubos de polietileno deben ser perfectamente lisas y no presentar los siguientes defectos:

- 1. Fisura.
- 2. Fracturas.
- 3. Fallas.
- 4. Porosidad.
- 5. Ondulaciones.
- 6. Rebabas.
- 7. Estrías.
- 8. Cuerpos Extraños en la fabricación.
- 9. Señales de reparación.

*Dimensionamiento:* El dimensionamiento de los tubos de polietileno, deberán estar acordes a lo indicado a las normas mencionadas más arriba.

Los Tubos de polietileno deberán cumplir las siguientes es condiciones mínimas:

- 1. Presión nominal: **16 bar**
- 2. Densidad mínima: **0,945gr. /cm<sup>3</sup>**
- 3. Sobrecargas:
  - Recubrimiento de **0,60m**, con ancho de zanja de **0,40m** y peso específico **1800 kg. /m<sup>3</sup>**.
  - Cargas accidentales: carga viva H= **10 (AASTHO)**

## **Materiales-compuesto:**

Los tubos estarán elaborados con polietileno **PE 100** que contenga antioxidantes, estabilizadores UV y pigmentos necesarios para la fabricación de los tubos de acuerdo con la norma y para destino indicado. El fabricante de los tubos deberá presentar certificado de garantía y calidad de la materia prima utilizada en la fabricación de los mismos.

---

Las especificaciones técnicas de las RESINA PE 100 deberán estar acorde a la siguiente tabla:

Propiedad	Valor medio	Unidad	Método de Prueba
Densidad (Materia Prima)	0.949	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Índice de Fluidez 190° c/5. 0 kg.	Max.0,40	g/10 min.	ISO 1133
Resistencia a la tracción en el punto de influencia.	23.0	MPa	ISO 6259
Resistencia a la tracción en el punto de ruptura.	37.0	MPa	ISO 6259
Elongación al punto de fluencia	9	%	ISO 6259
Elongación al punto de ruptura	>500	-	ISO 6259
Módulo de Flexión, secante al 1%	1000	MPa	ASTM D 790
Dureza Shore D	65	-	ASTM D 2240
Coefficiente de dilatación lineal (20-90° C)	0.2	Mm/(m°C)	ASTM D 696
Conductividad térmica (20°C)	0.4	W/(m°C)	DIN 52612

## Tipo de MASTERBACH:

Debe ser específico para polietileno y de color celeste con protección Ultravioleta, también deberá ser bromatológicamente aptos para usar en productos que estén en contacto con sustancias para consumo humano.

### *Características Geométricas.*

Las medidas, los diámetros exteriores, espesores de pared, y ovalización de los tubos deberán cumplir con la Norma **NP 17 082 15**.

**Tabla 1: Dimensiones de los caños PEAD según norma INTN 17 082 15**

Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Nominal Pulg.)	Diámetro Exterior (mm)	Ovalidad Máxima	Espesor Pared (mm)
125	4	125.0-125.8	2.5	11.4-12.7
63	2	63.0-63.4	1.5	5.8-6.5
32	1	32.0-32.3	1.3	3.0-3.4
25	3/4	25.0-25.3	1.2	2.3-2.7

**CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL:** (compuesto base, “masterbach” para polietileno, color CELESTE.

**MEDIDAS:** Se verificará en los tubos rectos y en las bobinas, las medidas siguientes:

1. Espesor: según tabla 1
2. Largo (para los tubos rectos): en rollos de 50 metros cada uno.
3. Diámetro exterior: según tabla 1
4. El diámetro exterior se determina por medio de una cinta “PI” en el 10% del lote. Si es más del 3% de las medidas realizadas no concuerda con lo indicado en la tabla 1 se rechazará el lote.
5. Ovalización: A los efectos, la ovalización (OV) de los tubos se determinará por la norma de la siguiente formula:

$$Ov = \frac{D \text{ ext. max} - D \text{ ext. min.}}{D \text{ ext. nom.}}$$

6. Los tubos deberán cumplir con los siguientes rangos mínimos y máximos, según normas **NP 17 082 15 o ISO 4427** partes 1 y 2.
  - I. **Densidad:**  $\geq 0.948 \text{ g/cm}^3$ , y satisfacer la tolerancia de  $+ 0,003 \text{ g/cm}^3$  en relación al valor nominal especificado por el fabricante, sin embargo, nunca inferior a  $0,935 \text{ g/cm}^3$ , de acuerdo con la **ISO 1183-1 o ISO 4427** parte 1 y 2.
  - II. **Indicé de fluidez:** cambio de MFI por procesamiento  $\pm 20\%$  para 5kg. a  $190^\circ\text{C}$ ; de acuerdo con la **ISO 1133** condición T.
  - III. **Tiempo de oxidación inducida:**  $\geq 20$  min. A una temperatura de  $200^\circ\text{C}$ ; de acuerdo con la **ISO 11357-6**.

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	PARÁMETROS DE ENSAYO		MÉTODO DE ENSAYO
		PARÁMETRO	VALOR	
Elongación a la rotura $e \leq 5\text{mm}$ .	$\geq 350\%$	Forma de la pieza de ensayo Velocidad de Ensayo Número de pieza de ensayo	2 100mm/min. Según la ISO 6259	ISO 6259-1 ISO 6259-3
Elongación a la rotura $5\text{mm} \leq e \leq 12 \text{ mm}$	$\geq 350\%$	Forma de la pieza de ensayo velocidad de ensayo-número de piezas de ensayo.	1 50mm/min Según la ISO 6259	ISO 6259-1 ISO 6259-3

- IV. **Elongación a la rotura:** para un estiramiento  $\geq 350\%$ ; de acuerdo con la **ISO 6259-1 o ISO 6259-3**.
- V. **Resistencia a la presión Hidrostática:** tensión circunferencial de 12Mpa. Para 100 horas a  $20^\circ\text{C}$ , tensión circunferencial de 5.4Mpa para 165 horas a  $80^\circ$  y 5.0Mpa para 100 horas a  $80^\circ\text{C}$ , de acuerdo con la ISO 1167.

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	PARÁMETRO PARA ENSAYO		MÉTODO DE ENSAYO
		PARÁMETRO	VALOR	
		Tapas	Tipo (A) <sup>a</sup>	

Presión Hidrostática	Ninguna pieza de ensayo deberá fallar durante el tiempo de prueba	Periodo de acondicionamiento	Según la ISO 1167-1	ISO 1167-1 ISO 1167-2
		Número de piezas de ensayo	3	
		Tipo de ensayo	Agua en agua	
		Temperatura de Ensayo	80° C	
		Tiempo de ensayos	165 h	
		Tensión Circunferencial (anillo) para: PE100	5,4Mpa	
Presión Hidrostática a 80°C	Ninguna pieza de ensayo deberá fallar durante el tiempo de prueba	Tapas	Tipo (A) <sup>a</sup>	ISO 1167-1 ISO 1167-2
		Periodo de acondicionamiento	Según la ISO 1167-1	
		Número de piezas de ensayo	3	
		Tipo de ensayo	Agua en agua	
		Temperatura de Ensayo	80° C	
		Tiempo de ensayos	1000 h	
		Tensión Circunferencial (anillo) para: PE100	5,0Mpa	
Nota: la característica de resistencia para disminuir el crecimiento de rajaduras se trata en ISO 4427-1 como una propiedad del material medido en el tubo.				
<sup>a</sup> las tapas tipo b) pueden ser utilizadas para ensayos de liberación de lotes para diámetro de $\geq 500$ mm.				

- VI. **Revisión longitudinal:**  $\leq 3\%$  sin daños en la superficie, a 110°C de acuerdo con la ISO 2505.
- VII. **Ensayos de Aptitud Sanitaria:** Se deben realizar ensayos de aptitud sanitaria (bromatológico) de acuerdo con las regulaciones nacionales vigentes. “Reglamento Técnico MERCOSUR) para materiales de plásticos destinados a elaboración de envases y equipamientos vigentes”.

## CALIDAD DEL TUBO:

Aspectos de Calidad	Criterios de Rendimiento	Normas Relacionadas
---------------------	--------------------------	---------------------

Alargamiento a la Tensión	Más del 35%	ISO 6259-1 O ISO 6259-2
Estabilidad al Calor	Tiempo de inducción a la oxidación: más de 20 min.	ISO 11357-6
Elasticidad al Calor	Tasa de variación de Longitud $\pm 3\%$ .	ISO 2505
Deformación contra presión interna (creep)	Que no se rompa	ISO 1167
Compatibilidad de las solduras *	Que no se rompa	ISO 1167 Muestra de Ensayo: 500mm Creep de presión interna de 80°C por 165 horas.
Resistencia a la Presión	Que no tenga fugas, deformaciones, rupturas y otros defectos	2.5 Mpa X2 minutos
Lixivialidad	Turbidez	Menos de 0.5NTU
	Color	Menos de 1 grado
	Carbono Orgánico total (COT)	Menos de 1mg/L
	Volumen de Reducción de cloro residual	0.7mg/L
	Olor	Que no sea irregular
	Sabor	Que no sea irregular
Resistencia agua clorada	Que no se produzcan burbujas de agua	
Fisura de estrés ambiental	Que no se generen fisuras	

\*1) En el caso que cuente con tubos de doble capa que contenga carbón, exigencia para la capa externa.

\*2) Con respecto a la compatibilidad de la soldadura, puede ser reemplazada por el ensayo de diámetro representativo.

MARCADO: todos los tubos que serán entregados en el marco del presente llamado; deberán marcarse en forma indeleble a intervalos indicados en la Norma Paraguaya NP 17 085 15 #Sistemas de Tuberías Plásticas. Tunos de polietileno (PE) y conexiones para abastecimiento

de agua y líquidos cloacales bajo presión”.

El rotulado mínimo requerido deberá ser el que se indica en la tabla 9 con una frecuencia de rotulado no menor a un metro.

Aspecto	Rotulado
Número de Norma	NP 17 082 15
Identificación del fabricante	Nombre o símbolo
Dimensiones ( $d_n \times e_n$ )	p.ej 110 x 10
Series SDR (para DN > 32)	p.ej. SDR 11
Material y designación	P.ej. PE 80
Presión Nominal en bar	p.ej. PN 12,5
Lote de producción (fecha o código)	p.ej. 0204 <sup>a</sup>
NOTA Los rollos deberán estar marcados de manera secuencial a cada metro.	
<sup>a</sup> En figuras claras o en códigos que sean fácil de encontrar para el lote de producción dentro del año y mes, si el fabricante está produciendo en diferentes lugares, el lugar de producción.	

### **Almacenamiento y transporte de las tuberías de Plásticas**

El contratista deberá prever un depósito con las dimensiones y características necesarias para un correcto acopio y almacenamiento de las tuberías, accesorios y herramientas que serán utilizadas durante la ejecución de la obra, el mismo deberá ser un espacio limpio, seco y fresco, evitando la exposición directa al sol, temperaturas extremas y humedad. Las tuberías se colocarán horizontalmente sobre soportes cada 1,5 metros para evitar curvaturas. Si se requiere almacenamiento a largo plazo, es crucial protegerlas de daños y asegurar su correcta organización. La altura de la pila de tuberías no podrá ser mayor a 1,5 mts.

La zona para la implantación del depósito de acopio arriba mencionado deberá ser aprobada por la fiscalización, debiendo la contratista una vez finalizada la obra proceder a desmantelar el mismo con el objeto de dejar la zona utilizada en las mismas condiciones que antes de su intervención.

La seguridad del depósito, así como de todos los implementos dentro de él será de exclusiva responsabilidad de la contratista. La misma será responsable de cualquier robo, hurto o extravío de materiales y/o accesorios que se encuentren a su guarda.

Durante el transporte a la zona de obras las tuberías plásticas deberán amarrarse para protegerlas y evitar los golpes o caídas del transporte. Los amarres no deberán cortar o distorsionar la tubería, debiendo utilizar un cartón y otra protección cualquiera entre el tubo y el amarre. No se permitirá colocar cualquier tipo de carga adicional encima de los tramos de tubería PVC para el transporte a la zona.

### **Prueba hidráulica.**

Para todos los casos de **cambio de cañerías existentes con cambio de ramales** y **cambio de cañerías existente sin cambio de ramales**, los cuales debe ser interconectados en la brevedad para la puesta en servicio, la correspondiente prueba de estanqueidad de la tubería, a fin de garantizar la estanqueidad en todos los accesorios y tuberías colocados, incluidos los ramales domiciliarios.

Una vez realizada la interconexión de la nueva red con la red existente, se procederá a la apertura de la válvula para iniciar a cargar la tubería principal junto con los ramales domiciliarios previamente con tapones en los extremos, esperando ser conectado a cada usuario una vez que la prueba sea satisfactoria.

Una vez finalizada la carga de la nueva tubería, se deberá verificar la presión en el

manómetro. Con ayuda de una bomba, se procederá a presurizar la tubería hasta alcanzar, como mínimo, el doble de la presión máxima de operación, sin exceder la presión nominal del material instalado. En ningún caso la presión de ensayo no podrá ser inferior a 6 kg/cm<sup>2</sup> y deberá mantenerse constante durante un período de una (1) hora, sin que se registren variaciones en el manómetro. Esta prueba deberá realizarse indefectiblemente antes de la puesta en servicio.

En caso de que la prueba realizada no resulte satisfactoria a causa de materiales o accesorios defectuosos debidamente comprobados por la Fiscalización, la Contratista deberá realizar una nueva prueba hasta que se logren los resultados considerados como satisfactorios.

En atención al procedimiento arriba mencionado y teniendo en cuenta que el agua necesaria para las pruebas hidráulicas es la suministrada por la red existente, no se realizará pago alguno por la/s pruebas hidráulicas realizadas, los costos inherentes de la ejecución de las mismas deberán estar incluidos dentro del costo de provisión y colocación de las tuberías.

## **Limpieza final de tuberías de la red**

Antes de conectar las tuberías a las redes de agua potable del prestador, éstas se deben lavar y desinfectar y dar cumplimiento a los requisitos establecidos en Lavado y Desinfección.

### **Lavado**

Una vez realizados y aprobados los ensayos especificados, se debe proceder a lavar la tubería, mediante arrastre con agua a presión, a fin de eliminar elementos y sedimentos existentes en la red, conforme a lo indicado en el proyecto y lo establecido por el prestador dicha acción se debe realizar hasta verificar, en el agua que sale de la tubería de prueba, que la turbiedad, color, olor y sabor cumplen con lo exigido en la ley 1614 de la ERSSAN.

### **Desinfección**

Posterior al lavado se debe desinfectar la red, conforme a lo indicado en el proyecto y lo establecido por el prestador dicha acción se debe realizar hasta verificar, en el agua que sale de la tubería de prueba, que se cumple lo siguiente:

El cloro residual a las 24hs o 48hs según sea el caso, desde el término de la aplicación del desinfectante, debe ser al menos de 10 mg/L. la turbiedad debe cumplir con lo indicado en la ley 1614 de la ERSSAN.

Todos estos parámetros deben ser determinados en terreno ya sea mediante equipos portátiles calibrados (cloro y turbiedad) o por inspección visual contra un recipiente de fondo blanco (color) y cata directa en el caso del olor y sabor. Los procedimientos de inspección deben ser los definidos en ley 1614 de la ERSSAN.

No se realizará ningún pago adicional por los trabajos y procedimientos para garantizar la limpieza y desinfección de las tuberías.

#### **5. PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS CON CAJA DE H°F°**

<b>5.1</b>	<b>Provisión y colocación de válvulas bolsa bolsa Ø 50 mm</b>
<b>5.2</b>	<b>Provisión y colocación de válvulas bolsa bolsa Ø 100 mm</b>

---

## Características Técnicas para la válvula exclusiva con bolsa

Válvula exclusiva con obturador hierro y latón para tubos de PVC-Tipo PBA Bolsa/Bolsa Válvulas exclusivas con obturador de goma.

### Utilización

Serán utilizadas para el transporte de agua cruda o tratada bajo presión, a temperatura de ambiente o sin sobrepasar los 60°C.

### Apertura de las válvulas

En la posición “válvula abierta”, el obturador deberá alojarse por completo en el cuerpo de la válvula, desobstruyendo totalmente el pasaje del líquido y permitiendo la utilización total del diámetro nominal especificado.

### Bloqueo total

El obturador deberá alojarse por completo sobre la superficie de apoyo, presionando el elastómero, el cual debe garantizar la estanqueidad de la válvula.

### Normas

Las válvulas exclusivas para cañería de agua bajo presión, deberá ser fabricadas en HIERRO DUCTIL, respetando las **NBR 1240** u otras similares o superiores.

Las válvulas exclusivas, con bolsa, con obturador de hierro **ASTM – A.126, clase B (Latón B-584 liga 857)** u otras similares o superiores.

Tipo de conexión, tipo junta.

Las bolsas de las válvulas exclusivas son del tipo JE, normalizadas por la NBR 7674, siendo los anillos de goma fabricados de acuerdo a la **NBR 7676**.

Estos anillos de goma deberán ser fabricados con una mezcla uniforme de materiales adecuados y padronizados por proceso que asegure la obtención de un producto que cumpla las condiciones de la Norma mencionada y la **NBR 7662** u otras similares o superiores.

Los anillos deben satisfacer las dimensiones y la dureza especificadas por el fabricante.

Estanqueidad de la junta, trabajando bajo presión hidráulica interna de 3,00MPa, la junta no debe acusar pérdidas.

El anillo de goma no debe presentar envejecimiento prematuro, y no debe variar su dureza como máximo en 5 unidades Shore.

La deformación permanente del anillo de goma cuando expuesto a la compresión no debe ser superior a 25%. Ver **NBR 7662 / 118**.

#### Pruebas en origen:

Los ensayos a ser realizados para testar la estanqueidad deben ser en concordancia con la **NBR 1240**.

## Revestimiento interno y externo de las válvulas:

La pintura de revestimiento interno y externo de las válvulas no debe transmitir al agua cualquier olor o sabor, luego de la conveniente desinfección y lavado de la tubería y del sistema completo (tuberías y accesorios).

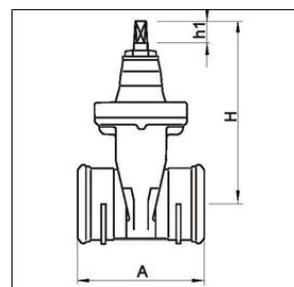
El material de revestimiento no debe contener cualquier ingrediente soluble capaz de transmitir a las aguas constituyentes tóxicos.

Ver **NBR 7664/1182** u otras similares o superiores. La pintura debe ser a base resinas epóxicas.

## Accionamiento de las válvulas:

Las válvulas esclusas, deberán tener accionamiento directo por llave "T" y barra de prolongación.

ITEM	DN	DE Tubo PVC/PBA mm	PN	Largo total de la válvula (A)
1	50mm	60mm	10	250mm
2	100mm	110mm	10	300mm



<b>5.3</b>	<b>Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 150 mm</b>
<b>5.4</b>	<b>Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 200 mm</b>
<b>5.5</b>	<b>Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 250 mm</b>

## Características Técnicas de la válvula exclusiva con brida.

De sello elástico según EN 1074 (DIN 3352 - 4A) u otra similar o superior

Longitud brida-brida según EN 558-1 u otra similar o superior, línea base 14 (DIN 3202, F4)

Con conexión bridada en ambos lados según EN 1092-2 o ISO 2531 u otras similares o superiores.

Torque mínimo mediante zapatas deslizantes de plástico en la cuña.

Sellado del vástago anticorrosivo y libre de mantenimiento, Con sellado triple tipo o-ring

## Materiales

**Cuerpo:** Hierro fundido dúctil EN-JS 1030 (GGG-40) u otra similar o superior

**Tapa:** Hierro fundido dúctil EN-JS 1030 (GGG-40) u otra similar o superior

**Obturador:** Hierro fundido dúctil EN-JS 1030 (GGG-40) u otra similar o superior, vulcanizado por todos los lados con EPDM

Tornillos de tapa: Acero inoxidable A2 (DIN EN ISO 3506)

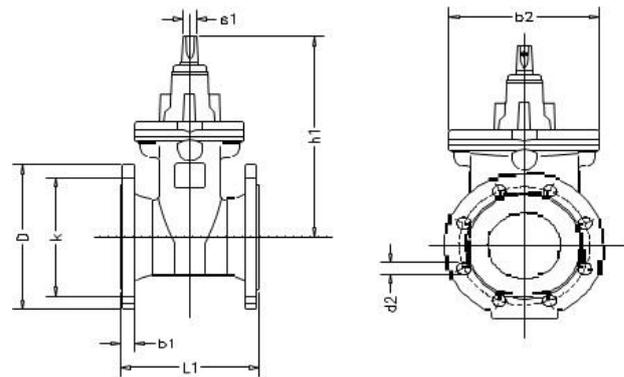
Vástago: Acero inoxidable 1.4021

Tuerca del vástago: Latón

Protección anticorrosiva

DN	150	200	250
D (mm)	285	340	400
L1	210	230	250
b1	19	20	22
b2	252	330	413
d2	23	23	28
h1	386	493	606
k	240	295	355
s1	19	24	27

Recubrimiento epóxico interior y exterior según las directrices GSK



## Instalación de la válvula en la red

Las válvulas bolsa – bolsa y bridadas debe contar con un anclaje, debido a que la tubería empleada en la red es de PVC y no se pueda dañar la tubería al momento de la manipulación de la válvula generando torque al cierre o apertura de la misma.

La instalación de la válvula en la red será conforme a como se indica en el plano de detalles en los nudos, se proyecta dos tipos de válvulas.

## Válvulas bolsa – bolsa para diámetros de 2 y 4”

Este tipo de válvula su instalación es simple, directamente se enchufa el caño dentro de la bolsa de la válvula cuidando que la goma que se encuentra dentro de él esté en buenas condiciones, se recomienda pasta lubricante por el caño para facilitar si incrustación.

## Válvulas brida – brida para diámetro de 6 y 8”

Antes de ubicar la válvula en la tubería, deben retirarse las tapas protectoras, y posteriormente, revisar que no haya partículas extrañas en el interior del cuerpo. Asimismo, procurar que la compuerta no esté cerrada completamente.

Instalar las bridas de las válvulas lo más paralelamente posible a las bridas de las tuberías, ya que un desalineamiento provocará tensiones en la estructura del material y podría ocasionar

daños en la integridad de los equipos.

Proceder al apriete de los pernos y tuercas respetando un montaje en estrella

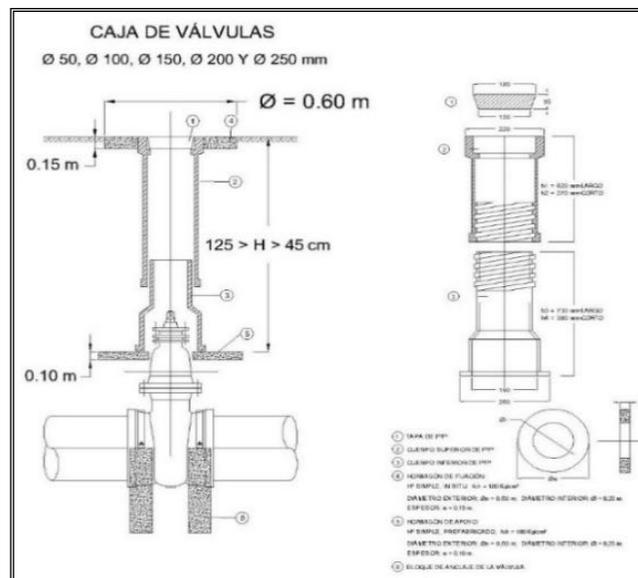
Ubicación de las válvulas.

Los registros de válvulas estarán ubicados según como se indica en el plano, para facilitar la labor de mantenimiento o cambio de la misma.

### 5.6 Caja de Válvulas HºFº.

Para la operación y funcionamiento de la válvula su registro será según detalle de la Figura siguiente, el mismo deberá ser incluido por el contratista en el presupuesto de la válvula, con instalación. Las especificaciones técnicas será la usada por ESSAP S.A.

## Detalle de la Caja de Válvula



Cuando estas sean accionadas directamente con crucetas, y o cámaras de concreto armado, la parte superior de las válvulas, estarán a una profundidad mínima de 0,60m y 1.20m como máxima, con respecto al nivel de la calle.

## 6. RELLENO EN ZANJA SOBRE LAS TUBERÍAS

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

### 6.1 Relleno de hasta 20cm sobre la tubería.

**En la primera etapa del relleno:** comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactando el espacio entre la tubería y las paredes

---

de la zanja íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa (relleno final de zanja, se describe en el siguiente ítem).

## **7. RELLENO FINAL DE ZANJA**

### **Generalidades**

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica.

Se deberá compactar este material para obtener un grado de 95% Proctor normal.

Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

### **7.1 Relleno con material del préstamo.**

Comprende aquel material sustraído del banco de material que serán empleada para el relleno del a zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad en cada tramo no mayor a 100 ml de zanja rellena, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

### **7.2. Relleno con material de excavación**

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad en cada tramo no mayor a 100 ml de zanja rellena, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

## **8. PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS**

Estas Especificaciones Técnicas se refieren a los accesorios en sus versiones de plásticos, que

se detallan más adelante según su tipo.

Todos los accesorios deberán ser provistos con los respectivos anillos de goma o juntas elásticas que correspondan a cada uno.

Lo que se cita a continuación son los accesorios de que se compone la red de agua proyectada se debe proveer e instalar de acuerdo a las especificaciones que se describe en los siguientes puntos de este mismo capítulo.

<b>8</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS</b>
<b>8.1</b>	<b>Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm</b>
<b>8.2</b>	<b>Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm</b>
<b>8.3</b>	<b>Reducción de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm</b>
<b>8.4</b>	<b>Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm</b>
<b>8.5</b>	<b>Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm</b>
<b>8.6</b>	<b>Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm</b>
<b>8.7</b>	<b>Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm</b>
<b>8.8</b>	<b>Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60x60 mm</b>
<b>8.9</b>	<b>Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm</b>
<b>8.10</b>	<b>Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x110 mm</b>
<b>8.11</b>	<b>Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"</b>
<b>8.12</b>	<b>Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"</b>
<b>8.13</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"</b>
<b>8.14</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"</b>
<b>8.15</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"</b>
<b>8.16</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"</b>
<b>8.17</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X3/4"</b>
<b>8.18</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X1"</b>
<b>8.19</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 10 Ø 200X3/4"</b>
<b>8.20</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 10 Ø 200X1"</b>
<b>8.21</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 10 Ø 250X3/4"</b>
<b>8.22</b>	<b>Collar de toma en carga de PP - PN 10 Ø 250X1"</b>
<b>8.23</b>	<b>Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"</b>
<b>8.24</b>	<b>Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"</b>
<b>8.25</b>	<b>Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm</b>
<b>8.26</b>	<b>Tapón a compresión PN 10 Ø 3/4"</b>
<b>8.27</b>	<b>Tapón a compresión PN 10 Ø 1"</b>
<b>8.28</b>	<b>Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 110 mm</b>
<b>8.29</b>	<b>Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 160 mm</b>
<b>8.30</b>	<b>Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 200 mm</b>
<b>8.31</b>	<b>Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 110 mm</b>
<b>8.32</b>	<b>Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 160 mm</b>
<b>8.33</b>	<b>Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 200 mm</b>
<b>8.34</b>	<b>Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 250 mm</b>
<b>8.35</b>	<b>Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 110 mm</b>

8.36	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 160 mm
8.37	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 200 mm
8.38	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 160/110 mm
8.39	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 200/160 mm
8.40	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 250/200 mm

## Accesorios de PVC-PBA.

La presente especificación técnica establece las condiciones mínimas de dimensionamiento y fabricación para la provisión de accesorios de PVC-PBA para conducción de agua potable, y las especificaciones generales de los materiales con los que están contruidos los tubos, incluyendo un sistema de clasificación, además se establecen con estas especificaciones basados en estas normas el campo de aplicación a tubos de presión nominal.

Características Técnicas.

**NP 17 021 71;**

**NBR 5647;**

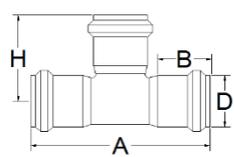
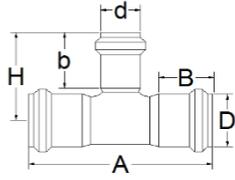
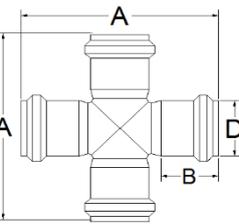
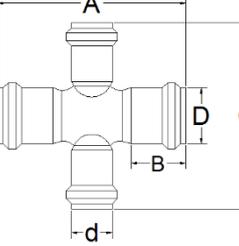
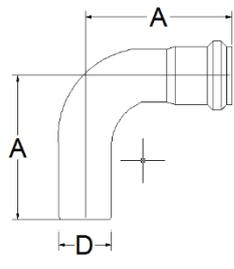
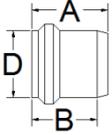
Presión de trabajo: 10 kg/cm<sup>2</sup>;

Densidad: 0,945 gr/cm<sup>3</sup>.

Los anillos de goma circulares para tuberías de PVC rígido: **NBR 6588.**

**NBR 7672** Anillos de goma tipo circular para tubos de PVC rígido DEFOFO, para aductoras y redes de distribución Padrones y dimensiones.

**NBR 7665/99** anillos de goma tipo JEI (Junta Elástica Integrada).

Te	Te Reducción	Cruz	Cruz Reducción
			
Curva	Tapón Hembra	Unión de Correr	Reducción Punta/Bolsa
			

# Accesorios en PP para canalizaciones de PE a presión.

Material: PP Moldeo por inyección.

Estanqueidad perfecta en todas las condiciones de trabajo.

Dimensiones y características según las normas: **EN 712 / 713 / 715 / 911 - ISO 3458 / 3459 / 3501 / 3503 - ISO 14236**

Para instalar en tubería de PE (PEAD, PEBD, PE40, PE63, PE80, PE100) conforme a las normas:

**EN 12201 - ISO 3607 / 14236 - DIN 8072 / 8074 - UNI 10910.**

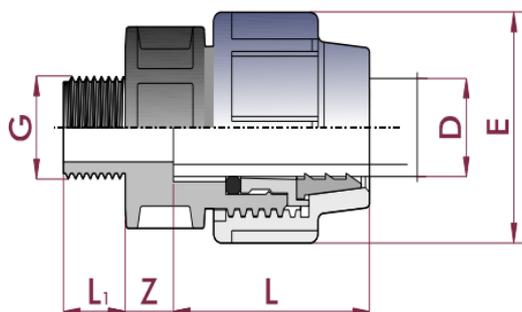
**Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"**

**Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"**

**Roscas (BSP) fabricadas según el standard: - ISO 7 - DIN 2999 - BS 21 - UNI 338**

Características Técnicas Presión de servicio a 20°C (73°F) temperatura de agua:

D16 - D63: PN 16 (240 psi), D75 - D110: PN 10 (150 psi).



Medidas mínimas			
D (MM)	63	32	25
G (PULG)	2"	1"	¾"
E (MM)	113	64	56
H (MM)	167	107	88

**Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"**

**Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"**

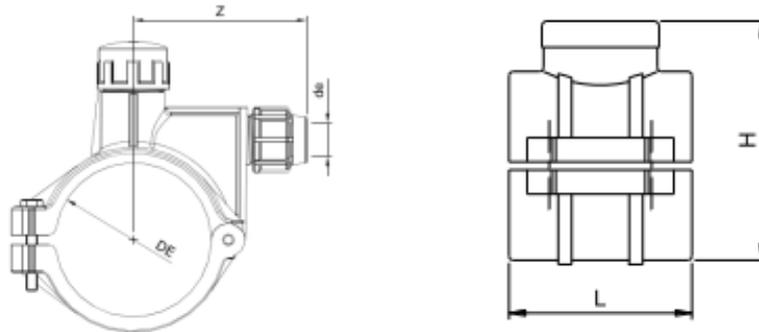
**Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"**

**Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"**

Las abrazaderas o collar de tomada en carga deberán de cumplir con las características expuesta a continuación.

DE x de	aplicación	Z (mm)	Z1 (mm)	L (mm)	B (mm)	H (mm)	Peso (kg)	Pernos
60 x 25	PVC	139	140	60	84	105	0,41	2

60 x 32	PVC	130	145	60	84	105	0,46	2
110 x 25	PVC	131	210	110	113	147	0,75	2
110 x 32	PVC	156	212	110	113	147	0,8	2



<b>Características Generales</b>	
Referencias Normativas	ABNT/NBR 15.803/NTS 175/ISO 17885/DIN 8076
Presión Nominal (PN)	16 bar
Tipo de collar	Tipo abrazadera articulada + pernos
Diámetro nominal de la tubería, matriz PVC	60 y 110mm
Diámetro nominal de la salida del collar para tubo de polietileno	25 y 32mm
Sistema de toma en carga (perforador / obturador)	Fabricación en acero inoxidable
Junta de estanqueidad	Elastómeros EPDM según ISO 4633
Marcado	El cuerpo de collar debe llevar inscrita la marca, DN de la tubería matriz de salida
<b>Materiales</b>	
Cuerpo	Polipropileno copolímero - PPR
Presión Nominal (PN)	16 bar
Resistencia la impacto	Superior a 100 J (5kg a 2 metros)
Elementos de unión	Polipropileno copolímero - PPR
Pernos	Acero inoxidable AISI 304
O`rings	Elastómeros EPDM según ISO 4633

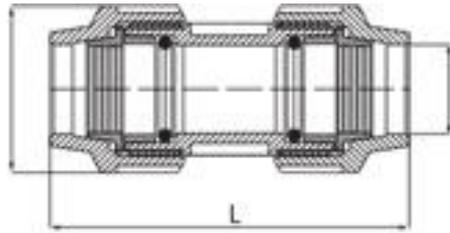
## Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"

## Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"

Las uniones a compresión o manguito de reparación deben cumplir con las siguientes características

DIM	D	L	PN	PACK RIF. 2
-----	---	---	----	-------------

dxd [mm]	[mm]	[mm]	[bar]	
25x25	55	122	16	30
32x32	63	139	16	20



## Accesorios en PP para canalizaciones de PE a presión.

Material: PP Moldeo por inyección.

Estanqueidad perfecta en todas las condiciones de trabajo.

Dimensiones y características según las normas: **EN 712 / 713 / 715 / 911 - ISO 3458 / 3459 / 3501 / 3503 - ISO 14236**

Para instalar en tubería de PE (PEAD, PEBD, PE40, PE63, PE80, PE100) conforme a las normas:

**EN 12201 - ISO 3607 / 14236 - DIN 8072 / 8074 - UNI 10910.**

**Roscas (BSP) fabricadas según el standard: - ISO 7 - DIN 2999 - BS 21 - UNI 338**

Características Técnicas Presión de servicio a 20°C (73°F) temperatura de agua:

D16 - D63: PN 16 (240 psi), D75 - D110: PN 10 (150 psi).

**Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm.**

## Accesorios de PVC-O.

Serán los fabricados con un sistema continuo en PVC-O; esta continuidad de material garantiza las mismas propiedades hidráulicas y mecánicas en los diferentes elementos de la red, tanto en las tuberías como en los accesorios.

Además, los accesorios de PVC-O FITTOM son totalmente compatibles con tuberías de PVC-U (EN 1452) y con tuberías de otros materiales.

Serán Accesorios fabricados de acuerdo a la norma española UNE-CEN/TS 17176-3:2019 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para suministro de agua y para saneamiento, alcantarillado e irrigación enterrado o aéreo, con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado orientado (PVC-O).

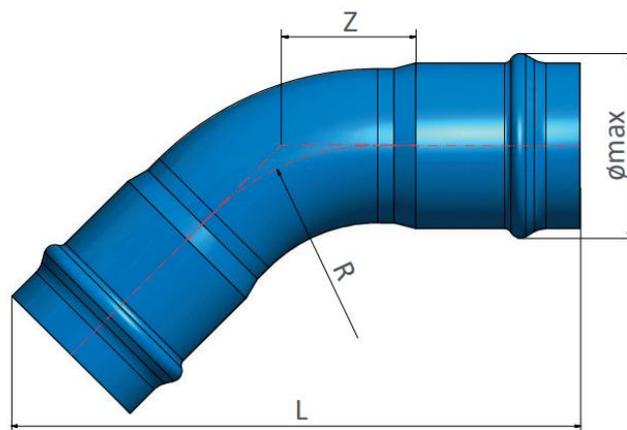
Pueden ser utilizados en redes para el transporte de agua potable, sistemas de riego, aplicaciones industriales, agua regenerada, redes para infraestructuras o redes contra incendios, etc. entre otras aplicaciones.

Certificado AENOR de Producto nº 001/007103 conforme con UNE-CEN/TS 17176-3:2019.

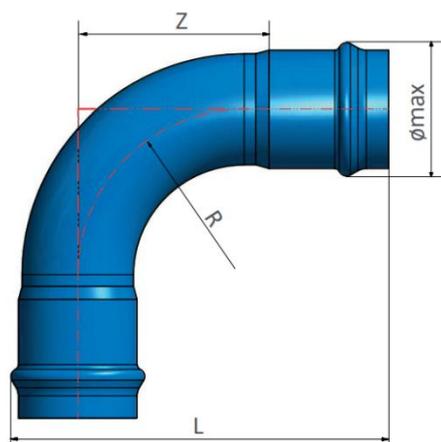
Todos los accesorios se suministrarán con una junta de estanqueidad probada que incluye un anillo de polipropileno y un labio de goma sintética que forman parte integral del accesorio, evitando que se muevan o se desplacen durante la instalación.

Se presentan a continuación los **RANGOS DE PRODUCTOS**, a tener en cuenta.

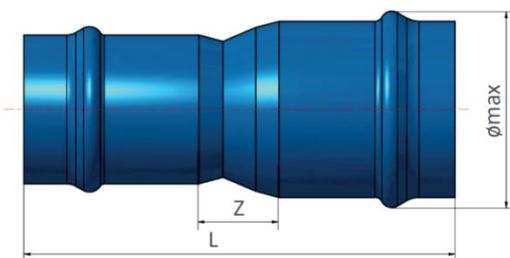
CODO 45° EE									
DN	PN	Referencia			Ø max	L (mm)	Z (mm)	Radio (mm)	Peso (kg)
110	10/16	F110C4516B			140	600	145	300	1,30
125	10/16	F125C4516B			155	570	115	187,5	1,56
140	10/16	F140C4516B			175	605	130	210	2,08
160	10/16	F160C4516B			200	640	140	240	2,71
200	10/16	F200C4516B	245	735	170	300		4,99	
225	10/16	F225C4516B	270	840	195	340		7,06	
250	10/16	F250C4516B	305	875	210	375		9,03	
315	10/16	F300C4516B	375	940	140	300		14,87	
400	10/16	F400C4516B	475	1250	330	600		32,64	



<b>CODO 90° EE</b>							
<b>DN</b>	<b>PN</b>	<b>Referencia</b>	<b>Ø max</b>	<b>L (mm)</b>	<b>Z (mm)</b>	<b>Radio (mm)</b>	<b>Peso (kg)</b>
110	10/16	F110C9016B	143	450	200	165	1,35
125	10/16	F125C9016B	155	490	225	187,5	1,94
140	10/16	F140C9016B	175	535	250	210	2,62
160	10/16	F160C9016B	198	565	275	240	3,52
200	10/16	F200C9016B	244	680	345	300	6,56
225	10/16	F225C9016B	270	750	370	340	9,30
250	10/16	F250C9016B	305	800	430	375	12,10
315	10/16	F300C9016B	375	850	380	315	19,16
400	10/16	F400C9016B	472	900	375	300	32,64

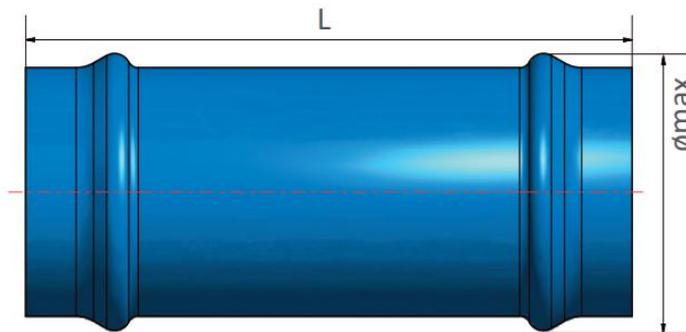


<b>Reducción EE</b>						
<b>DN/DN</b>	<b>PN</b>	<b>Referencia</b>	<b>Ø max</b>	<b>L (mm)</b>	<b>Z (mm)</b>	<b>Peso (kg)</b>
110/90	10/16	F110R9016B	140	385	55	0,78
125/110	10/16	F125R11016B	155	450	80	1,17
140/110	10/16	F140R11016B	175	465	90	1,54
160/110	10/16	F160R11016B	200	480	105	1,95
160/140	10/16	F160R14016B	200	455	60	1,78
200/160	10/16	F200R16016B	245	525	100	3,33
225/160	10/16	F225R16016B	270	585	195	4,98
225/200	10/16	F225R20016B	270	510	80	4,31
250/200	10/16	F250R20016B	305	585	120	5,95
315/250	10/16	F315R25016B	375	690	155	11,05
400/315	10/16	F400R31516B	475	790	155	19,39



<b>Manguito pasante</b>						
<b>DN</b>	<b>PN</b>	<b>Referencia</b>	<b>Ø max</b>	<b>L (mm)</b>	<b>Z (mm)</b>	<b>Peso (kg)</b>
110	10/16	F110MR16B	140	420		0,83
125	10/16	F125MR16B	155	455		1,17

140	10/16	F140MR16B	175	465		1,54
160	10/16	F160MR16B	200	490		1,91
200	10/16	F200MR16B	245	530		3,41
225	10/16	F225MR16B	270	580		4,87
250	10/16	F250MR16B	305	620		6,06
315	10/16	F315MR16B	375	715		11,34
400	10/16	F400MR16B	475	820		21,12



También, los accesorios FITTOM se suministran con una junta de estanqueidad probada que incluye un anillo de polipropileno y un labio de goma sintética que forman parte integral del accesorio, evitando que se muevan o se desplacen durante la instalación.

#### Especificaciones técnicas.

MATERIAL	TIPO DE JUNTA	CLASIFICACION PN (bar)
Poli (cloruro de vinilo orientado) (PVC – O)	Elastómero de EPDM con anillo de refuerzo de PP	16
	Norma: EN 681-1	
	Color: azul / morado	

### 9. PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O

Accesorios de hierro fundido para PVC como adaptadores brida – enchufe y tee con enchufe deberá indefectiblemente cumplir con las siguientes características y normas establecida en esta parte de las especificaciones técnicas.

Todos los accesorios deberán ser provistos con sus respectivos anillos de goma o juntas elásticas que correspondan a cada uno, los accesorios con brida se deben proveer con la junta plana EPDM y los respectivos bulones, arandelas y tuercas. **El costo de las mismas deberá estar incluidas en la oferta.**

Dimensiones según norma EN 12842

Presión de trabajo: 10 bar.

Los accesorios de FMK para tubería de PVC están fabricados en fundición nodular y cumplen con la norma EN 12842. La unión la realizan por medio de una junta elástica con un labio que, por la acción de la presión del agua, se comprime sobre el tubo de PVC y la cámara del enchufe donde se aloja, consiguiendo la estanqueidad deseada.

Esta unión, a diferencia de la Junta Mecánica, no requiere de otros elementos tales como contra bridas y tornillos para conseguir el cierre estanco de la tubería, siendo su montaje más sencillo y rápido, sólo requiriéndose un buen centrado del accesorio en el momento del ensamblaje.

Una ligera lubricación de la junta elástica y del tubo de PVC facilita el montaje en obra, siendo conveniente la utilización de tractel o útil similar para la introducción del accesorio.

<b>9</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O</b>
9.1	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 110X50 mm
9.2	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 160X50 mm
9.3	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 200X50 mm
9.4	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 250X50 mm
9.5	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 100 mm
9.6	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 150 mm
9.7	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 200 mm
9.8	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 250 mm
9.9	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x60 mm
9.10	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x110 mm
9.11	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x160 mm
9.12	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x60 mm
9.13	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x110 mm
9.14	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x160 mm
9.15	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x200 mm

#### **10. PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO DUCTIL**

10.1	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 100 mm
10.2	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 150 mm
10.3	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 200 mm
10.4	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 100 mm
10.5	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 150 mm
10.6	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 200 mm
10.7	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 250 mm
10.8	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 300 mm
10.9	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 350 mm

10.10	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 400 mm
10.11	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 500 mm
10.12	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 600 mm

Las juntas para tubos Reemplazan a las juntas tipo Gibault.

**Cuerpo:**

Hierro fundido dúctil GGG-40.

Anillo de juntas: elastómero EPDM

Revestimiento interno y externo: Pintura Epóxica de espesor mínimo 250 micrones aplicada electroestáticamente.

Aplicación: Para unión de tubos de Hierro Dúctil, PVC, PEAD.

Presión de servicio: PN16

Acordes a las Normas UNE-EN 545 o ASTM A536.

Certificado de cumplimiento con la norma ISO 9001.

Para el caso de accesorios para tuberías de distintos materiales con mismo diámetro nominal, pero diferente diámetro externo ya sea para uniones entre punta – punta (Unión universal ultralink) o uniones punta – brida (Unión universal ultraquick) se deberá proveer con las siguientes características que se describe a continuación.

## Descripción General

Esta pieza permite unir una pieza combinada con algún otro material en su otro extremo.

Puede funcionar con un pequeño margen entre bridas, por lo que se instalan fácilmente sin esfuerzo, hasta que se procede a apernar la válvula o elemento que se quiera instalar.

Gracias a su diseño y materiales es capaz de soportar presiones de 16 bares sin fugas.

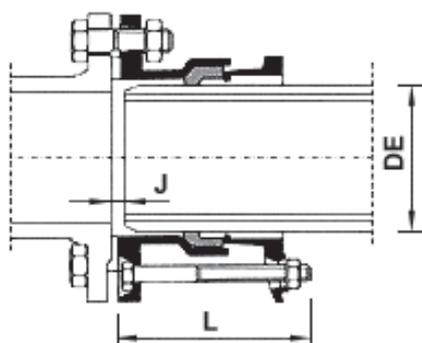
Al poseer una junta flexible, puede absorber una variación angular. Gracias a su diseño le permite actuar como unión de desmontaje.

**Especificaciones Técnicas**

Adaptador de brida de gran tolerancia, cuerpo y contra-brida en hierro fundido dúctil revestido interna y externamente de epoxi con espesor mínimo de 250um, anillo de junta de elastómero EPDM, tirantes y roscas de acero con revestimiento a base de zinc, extremidades con bridas compatibles con NBR 7675 (ISO 2531) PN 10 o 16 u otra similar o superior. Desvío angular admisible en la instalación de 6° por junta y torque de apriete de los bulones de 6 m.daN.

## Característica solicitada

Tipo	Brida Conforme Norma ISO		Campo de Diámetro Externo DE		Dimensiones y Masas			
	PN 10	PN 16	Mínimo	Máximo	L	J		Masas
						Nominal	Máximo	
DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
A	50		51,0	71,0	140	7	25	4,5
B	50-80		67,0	84,0	125	7	27	4,5
C	80		84,0	102,0	137	7	28	4,6
D	100		102,0	127,0	137	8	29	5,8
F	150		153,0	181,0	137	10	32	8,8
H	200	200	218,0	241,0	157	12	42	13,0
J	250	250	265,0	290,0	157	14	50	16,0



### 11. REPOSICION DE PAVIMENTOS

La reconstrucción de pavimentos, se hará con los métodos y materiales adecuados para garantizar la igualdad de calidad al existente. El Contratista devolverá la condición original del pavimento dañado por los trabajos efectuados, las reposiciones se harán de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

El pavimento reconstruido se colocará en todo el espacio en que se lo rompió y deberá quedar en coincidencia con el pavimento existente.

Si el pavimento existente a los lados de la zanja ha sufrido daño, se ha roto o agrietado o se han formado huecos por debajo de él, como consecuencia de la excavación o por cualquier otro motivo relacionado con el trabajo del Contratista, éste deberá repararlo a sus expensas y a satisfacción de la Fiscalización.

En caso de calzadas con pavimentos flexibles (Asfáltico) o rígido (Hormigón), se rellenará la zanja según los procedimientos descriptos hasta emparejarlos con la rasante del pavimento.

Los materiales faltantes en la reposición de empedrado o adoquín correrán por cuenta del Contratista y deberá estar previsto en el desglose del precio unitario correspondiente donde hubiere este servicio.

---

El ancho considerado a los efectos del pago será de 20 cm a más del ancho de la zanja que fuera excavada según la tabla del ítem 2.1.

### **11.1 Reposición de empedrados**

La reposición de empedrado deberá cumplir las Especificaciones siguientes:

- 1) Sobre la sub-rasante previamente regularizada y compactada, se colocarán una capa de arena lavada de 20 cm, libre de substancias orgánicas y de arcilla, que servirá de asiento a la piedra bruta.
- 2) Se reutilizarán las piedras que fueron removidas. En caso de que éstas presenten signos evidentes de descomposición (rocas meteorizadas) o no sean suficientes para la reposición, serán repuestas con piedras tipo basálticas negra o arenisca blanca tipo Emboscada, o cualquier otra clase previa aceptación de la FISCALIZACIÓN. Las piedras que fueran repuestas, deberán presentar las mismas características que las existentes.
- 3) Se rechazarán y retirarán de la obra todas las piedras que no presenten las características arriba mencionadas.
- 4) Las piedras se colocarán a mano y a martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y aquellas (piedras) estarán íntimamente en contacto una con otra formando líneas o hileras con juntas discontinuas.
- 5) Terminada la operación de asentamiento se hará un compactado con maquinaria especial.
- 6) El afirmado de las piedras se realizará con planchas compactadoras de al menos 350 kg de peso.

## **Control del Empedrado**

Los materiales a utilizar deben ser proveídos por el Contratista.

El paso, sobre la superficie, de un camión cargado con 10 toneladas en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la re compactación o cambio del material base que produzca este defecto.

Si luego de la reposición del pavimento, estos presentan depresiones, hundimientos o sobre-elevaciones con respecto al nivel tanto transversal como longitudinal del pavimento existente, el Contratista deberá remover y reponerlo a niveles correctos y con la lisura correspondiente.

### **11.2 Reposición de asfalto**

#### ***Descripción***

La reposición del pavimento asfáltico de los tramos correspondientes a rutas y avenidas principales, deberá obedecer a las exigencias indicadas en las Especificaciones Técnicas del proyecto Ejecutivo. Para las calles y avenidas secundarias, los trabajos de reposición se ajustarán a las Especificaciones para pavimento asfáltico sobre empedrado de la Municipalidad Local en todo lo aplicable y a las Especificaciones.

#### ***Materiales***

Los agregados pétreos serán de rocas basálticas provenientes de canteras previamente aceptadas por la Fiscalización. Los mismos deberán estar libres de materias extrañas y tener dimensiones aproximadamente uniformes, no aceptándose los de estructura tipo laja o aguja. Todo material que presentare signos de descomposición será rechazado y deberá ser retirado inmediatamente de la obra por el Contratista.

---

El material bituminoso a ser utilizado será del tipo asfalto diluido (RC-2), cemento asfáltico (CAP), o emulsión asfáltica (RMC).

### **Base de Imprimación**

Para la reposición del pavimento asfáltico se procederá inicialmente a la reconstrucción de la base del mismo un empedrado, con piedra tipo cero, reparándose previamente los defectos que presente la base, tales como depresiones u ondulaciones.

Estos defectos serán reparados excavando y restituyendo material adecuado hasta el nivel en el cual se colocará el empedrado. Cada capa deberá ser perfectamente compactada hasta obtener el porcentaje de densidad requerida. Posteriormente se aplicará un riego de imprimación material bituminoso a fin de facilitar la adherencia entre la base y la carpeta de hormigón asfáltico.

El riego de imprimación se aplicará previa limpieza a fondo del empedrado, no debiendo quedar material suelto de ninguna naturaleza. La temperatura de aplicación del material bituminoso debe estar comprendida entre 60°C y 90°C en el caso del RC-2, y 120°C para el CAP.

La Fiscalización fijará la temperatura para el riego en función de la relación temperatura-viscosidad. La faja viscosidad recomendada es de 20 a 60 seg.

La cantidad especificada es de 1,5 litros/m<sup>2</sup>, y debe ser aplicada lo más uniformemente posible.

El material bituminoso no debe ser aplicado cuando la temperatura ambiente es inferior a 15°C a la sombra, o cuando las condiciones atmosféricas son desfavorables. La calle deberá ser cerrada al tránsito una vez ejecutado el riego.

### **Carpeta de Rodamiento**

La carpeta de rodamiento será de hormigón asfáltico de espesor mínimo igual al ser repuesto, y nunca inferior a 0,05 metros.

El hormigón asfáltico debe resultar de la mezcla en planta del agregado pétreo graduado, material de relleno y material bituminoso.

Se construirá sobre la base imprimada, en conformidad con los lineamientos, pendientes, espesor y sección transversal del asfaltado existente anteriormente. La distribución y compactación de la mezcla se hará en caliente.

### **Materiales componentes**

Agregado Grueso (retenido por tamiz No. 8). Provenirá de la trituración de piedra basáltica aprobada por la Fiscalización. Debe estar constituida por fragmentos sanos, durables, libres de terrones y sustancias extrañas y debe ofrecer buena adhesividad.

- Características:
- Ensayo de Los Ángeles (AASHTO T96-70): desgaste menor que 25 %.
- Resistencia al sulfato de sodio (AASHTO T104) en cinco ciclos: pérdida menor que 10%.
- Índice de forma (método T. N. E. 16-67): mayor que 0,5.
- Adhesividad: pasa tamiz 3/4", retiene 1/2", y pasa tamiz 3/8" retiene 1/4", adherencia mayor que 95%.
- Peso específico mayor o igual a 2,7.

*Agregado fino* (pasa por tamiz No. 8. Puede ser arena y/o material obtenido por la trituración de piedra. Las partículas serán limpias, resistentes, y libres de arcilla, materia orgánica y otras

substancias nocivas, y deberán presentar moderada angulosidad.

Características:

- Resistencia a sulfatos según AASHTO T104.
- Aprobar ensayo petrográfico.
- Ensayo equivalente de arena: igual o mayor al 75%.
- Peso específico igual o mayor a 2,65

*Relleno mineral (Filler)*. Estará constituido por materiales finamente divididos, no plásticos, tales como cemento Portland, cal apagada o polvo calcáreo con un mínimo de 70% de carbonato de calcio.

Estará libre de terrones de arcilla u otros materiales nocivos y cumplirá la siguiente granulometría:

N° Tamiz	% que pasa en seco
30	100
100	90
200	65

Deberá realizarse el ensayo de concentración crítica rellenos minerales según V. N. La aplicación será en estado seco y libre de grumos.

Mezcla de los agregados pétreos y relleno mineral: Los distintos componentes minerales de la mezcla tendrán tamaño y graduación tales y estarán combinados de forma tal que la mezcla cumpla con la exigencia de graduación del cuadro siguiente:

Tamaño criba	% pasante (métodos T-11 y T-27 de AASHTO)	
	Capa ligante	Carpeta
1"	100	-
3/4"	82-100	100
1/2"	70-90	82-100
3/8"	60-82	68-90
N°.4	42-70	50-79
N°.10	30-60	36-67
N°.40	15-40	17-44
N°.80	8-26	10-29
N°.200	3-8	3-8

La fracción retenida entre dos mallas sucesivas no podrá ser menor del 4% del total.

### **Material Bituminoso**

Estará de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, para cemento asfáltico de penetración 85/100. Será homogéneo, libre de agua y no formará espuma al ser calentado a 177°C.

Características	Método de Ensayo ASTM	Grados de Cap.
Ensayo de penetración, 100g, 5s a 25°C (0,1 mm)	D-5	85/100
Ductilidad a 25°C, 5cm/min original y después del calentamiento (9 cm./min)	D-113	100

Peso específico a 25°C (mínimo)	D-70	0,995
Viscosidad Saybolt Furol a 135°C (SSF min).	E-102	85
Punto de fulgor, Cleveland. Vaso abierto (°C min)	D-92	235
Punto de ablandamiento (°C)	D-36	47

Cantidad de materiales que será empleada:

- ✓ Los agregados pétreos y rellenos minerales se utilizarán en cantidades comprendidas entre los siguientes límites:
- ✓ Agregado grueso y fino y relleno mineral: 20 a 24 kg por metro cuadrado y cm de carpeta compactada.
- ✓ Agregado grueso y fino y relleno mineral: 19 a 24 kg por metro cuadrado y cm de capa ligante compactada.
- ✓ Material bituminoso: en proporción al peso total de la mezcla:
- ✓ Carpeta de rodadura: 4, 6 a 6, 5%
- ✓ Capa ligante: 4, 0 a 6, 0%

Estabilidad de la mezcla bituminosa: el método Marshall será empleado para la verificación de las condiciones de vacío, estabilidad y fluencia de la mezcla bituminosa.

### **Ejecución**

Limpieza de la superficie imprimada: previamente a la ejecución de la carpeta de concreto bituminoso, se barrerá la superficie existente, mediante el uso de barredoras mecánicas o en su defecto sopladores neumáticos de uso industrial, de tal modo a conseguir una superficie totalmente limpia, seca y desprovista de material suelto. Si transcurren más de siete días luego de la imprimación, o en caso de haberse habilitado al tránsito la superficie imprimada, o si ésta hubiere sido cubierta con arena, polvo, etc., se deberá hacer un riego de liga.

La temperatura del cemento asfáltico debe ser determinada en función de la relación temperatura-viscosidad. No deberán prepararse mezclas a temperaturas superiores a 177°C.

Distribución y compactación de la mezcla: La mezcla de concreto asfáltico debe ser distribuida solamente cuando la temperatura ambiente se encuentre por encima de 15°C, y con tiempo seco. La distribución se efectuará en el espesor suelto necesario para lograr, después de rodillada, un espesor mínimo compactado de 0,05 m. Inmediatamente después de la distribución del concreto bituminoso, deberá ejecutarse la compactación con rodillos neumáticos autopropulsados y rodillo metálico liso tipo tándem, con una carga de 8 a 12 toneladas. Los rodillos neumáticos autopropulsados deben estar dotados de neumáticos que permitan regular la presión de 3,5 a 8,4 kg/m<sup>2</sup>. El equipo debe ser suficiente para compactar la mezcla a la densidad requerida, cuando ella se encuentre en condiciones de trabajabilidad. Los rodillos metálicos lisos tendrán arranques y paradas suaves y deberán ser conducibles sin dificultad en línea recta.

La temperatura de rodillada deberá ser la más elevada que la mezcla bituminosa pueda soportar sin desplazamientos excesivos debido al peso del equipo. Esta temperatura deberá ser determinada experimentalmente.

La superficie de la capa recién acabada deberá ser mantenida sin tránsito hasta su completo enfriamiento. Finalmente, la superficie reconstruida debe quedar siguiendo el nivel del pavimento original, y notarse lo mínimo posible el trabajo de repavimentación.

### **11.3 Reposición de hormigón**

---

## **Descripción**

Consiste en la reposición del pavimento de hormigón de la zona intervenida, requerido para la ejecución de los trabajos de cambio de cañerías y conexiones domiciliarias correspondientes a calles donde se instalaron las cañerías. La reposición de los mismos deberá obedecer a las exigencias indicadas en estas Especificaciones Técnicas.

## **Materiales**

- El hormigón a elaborar deberá cumplir con las siguientes condiciones:
- Resistencia característica mínima a la compresión, 260 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.
- Consistencia en el momento de su colocación en obra estará comprendida entre 6 y 9cm, medida en asentamiento del hormigón fresco (Tronco Cono de Abrams)
- Temperatura de la mezcla no deberá superar los 32°C.
- Dosaje se hará en peso, mediante sistema automatizado, para volúmenes de reposición mayores a 6 m<sup>3</sup>/día y en volumen con mezclado mecánico (hormigonera) para volúmenes de hasta 6 m<sup>3</sup>/día

## **Ejecución**

Siempre que sea posible se ubicará la zanja de la nueva cañería utilizando como uno de los límites de la misma las juntas del pavimento. En caso contrario se respetará el ancho de la zanja verificando que los cortes sean rectos y paralelos entre sí. En caso de alterar la estructura de la placa esta deberá reemplazarse completamente para garantizar la estabilidad de la vía.

Para la remoción de pavimento tipo hormigón simple o armado de cemento Portland, se deberá marcar en el pavimento zonas rectangulares que delimiten las áreas de corte. A continuación, con una máquina de cortar equipada con disco especial para hormigón, se procederá al corte del pavimento. Posteriormente, con la ayuda de un martillo neumático o en casos de pequeñas aberturas con mazos se debilitará y romperá el pavimento de la zona a excavar, retirando del lugar los materiales que no serán reciclados. Los equipos empleados deberán estar en perfectas condiciones de operación a fin de no entorpecer las tareas.

Los restos del pavimento no aprovechados serán retirados del área de ejecución, no pudiendo, el Contratista, abandonar el área hasta que el sitio quede limpio y sin escombros.

De existir dos pavimentos superpuestos se retirará cada pavimento en forma independiente y se certificará tanto la remoción y reposición de cada tipo de pavimento en forma independiente.

Se procederá a la remoción del pavimento de la zona a intervenir requerido para la ejecución de los colectores y conexiones domiciliarias.

Una vez instalados los colectores, se rellenará la zanja de acuerdo a lo especificado y se procederá a la reposición del pavimento de hormigón de la zona afectada.

El contratista deberá efectuar la reposición del pavimento de hormigón, de forma que resulte lo menos notable posible, adoptando las medidas necesarias para que no existan diferencias de nivel y evitando que se produzcan fisuras entre el pavimento antiguo y el nuevo. Entre otras medidas deberá, una vez vertido el hormigón recién preparado, compactar fuertemente en primer lugar contra los costados y el fondo, a fin de evitar que quede algún hueco, y a continuación, a intervalos de 3 (tres) a 5 (cinco) minutos, se repetirá el compactado durante el período de retracción, en un número no menor de 3 (tres) veces, regulando estos intervalos entre una y otra operación según la temperatura y velocidad del fraguado del cemento utilizado. La compactación del hormigón deberá efectuarse mediante vibrado, para lo cual deberá demostrarse que el sistema empleado es adecuado al objetivo propuesto.

El Contratista deberá curar (periodo mínimo de 3 días) y proteger toda la construcción del hormigón contra la intemperie, corriente de agua y deterioros de toda naturaleza durante la ejecución del trabajo.

Los trabajos incluyen además el curado y las juntas, para quedar totalmente terminado en condiciones de ser librado a su uso.

A fin de evitar las fisuras de afogado, el horario de hormigonado será planificado de tal modo a evitar en lo posible la influencia del calor excesivo.

<b>12.1</b>	<b>Veredita común (Amarillo, Negro, Ka`a)</b>
<b>12.2</b>	<b>Hormigón armado e=0,12 m, fck=180 kg/cm<sup>2</sup></b>
<b>12.3</b>	<b>Hormigón simple e=0,12 m, fck=180 kg/cm<sup>2</sup></b>
<b>12.4</b>	<b>Alisado e=0,02 m.</b>
<b>12.5</b>	<b>Canto rodado in situ</b>
<b>12.6</b>	<b>Baldosón canto rodado</b>
<b>12.7</b>	<b>Baldosón de hormigón</b>
<b>12.8</b>	<b>Baldosas calcáreas</b>
<b>12.9</b>	<b>Piedra rompecabeza</b>

## **12. REPOSICION DE VEREDAS.**

La reconstrucción de veredas y cordones se hará con los métodos y materiales adecuados para garantizar la igualdad de calidad al existente. El Proveedor devolverá la condición original del pavimento y/o vereda dañados por los trabajos efectuados, las reposiciones se harán de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

La vereda reconstruida se colocará en todo el espacio en que se lo rompió y deberá quedar en coincidencia con el pavimento existente.

Para el corte de las veredas deberá considerarse paños completos siguiendo las líneas de las bruñas si las tuviera.

Si la vereda existente a los lados de la zanja ha sufrido daño, se ha roto o agrietado o se han formado huecos por debajo de ella, como consecuencia de la excavación o por cualquier otro motivo relacionado con el trabajo del contratista, éste deberá repararlo a sus expensas y a satisfacción de la Fiscalización.

Los materiales faltantes en la reposición de vereda correrán por cuenta del Proveedor y deberá estar previsto en el desglose del precio unitario correspondiente donde hubiere este servicio.

Toda vereda afectada deberá ser repuesta con material y en condiciones idénticas a las existentes antes de la intervención de los trabajos. Cualquier reclamo en tal sentido, por no concordancia de materiales necesarios para la reposición de veredas, estarán a cargo del Proveedor.

Los materiales a utilizar deben ser proveídos por el proveedor.

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada se colocará un contrapiso que servirá de asiento a los mosaicos de la vereda.

Se utilizará los mismos materiales o en casos especiales, previa aprobación de la fiscalización y

---

en consentimiento con el frentista, (consentimiento asentado en el libro de obras) podrá utilizarse materiales similares a los de la vereda existente. Si no se llega a un acuerdo con el frentista la contratista se ve obligada a dejar en las mismas condiciones, previas al trabajo realizado.

La colocación y correcta nivelación de los mosaicos se hará a mano y con la mezcla adecuada y si hace falta se colocará la pátina correspondiente.

**LOTE 1 . Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización.**

**PLANILLA DE COMPUTO SECTOR 1**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1</b>	<b>REMOCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS</b>		
1.1	Remoción de empedrados	m <sup>2</sup>	780,00
1.2	Remoción de asfalto	m <sup>2</sup>	800,00
1.3	Remoción de hormigón	m <sup>2</sup>	50,00
1.4	Remoción de veredas	m <sup>2</sup>	266,00
<b>2</b>	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
2.1	Excavaciones	m <sup>3</sup>	1.800,00
<b>3</b>	<b>ASIENTO EN ZANJA PARA INSTALACIÓN TUBERIAS</b>		
3.1	Colchon de arena lavada	m <sup>3</sup>	150,00
<b>4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE TUBERIAS DE PLASTICOS</b>		
4.1	Provisión y colocación de cañerías de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	m	270,00
4.2	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 110 mm	m	110,00
4.3	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 160 mm	m	0,00
4.4	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 200 mm	m	0,00
4.5	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 250 mm	m	1.550,00
4.6	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 20mm	m	800,00
4.7	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 25mm	m	110,00
<b>5</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS CON CAJA DE H°F°</b>		
5.1	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 50 mm	un	12,00
5.2	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 100 mm	un	2,00
5.3	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 150 mm	un	0,00
5.4	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 200 mm	un	0,00
5.5	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 250 mm	un	3,00
5.6	Caja de Valvulas H°F°	un	17,00
<b>6</b>	<b>RELLENO DE ZANJA SOBRE LAS TUBERÍAS</b>		
6.1	Relleno de hasta 20 cm sobre la tubería	m <sup>3</sup>	540,00
<b>7</b>	<b>RELLENO FINAL DE ZANJA</b>		
7.1	Relleno con material de préstamo	m <sup>3</sup>	265,00
7.2	Relleno con material de excavación	m <sup>3</sup>	1.055,00
<b>8</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS</b>		
8.1	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	1,00
8.2	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00

8.3	Reducción de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	2,00
8.4	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	2,00
8.5	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	2,00
8.6	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	0,00
8.7	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00
8.8	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60x60 mm	un	0,00
8.9	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	2,00
8.10	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x110 mm	un	2,00
8.11	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	110,00
8.12	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	15,00
8.13	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"	un	40,00
8.14	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"	un	4,00
8.15	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"	un	16,00
8.16	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"	un	3,00
8.17	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X3/4"	un	0,00
8.18	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X1"	un	0,00
8.19	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X3/4"	un	0,00
8.20	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X1"	un	0,00
8.21	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X3/4"	un	92,00
8.22	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X1"	un	10,00
8.23	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	0,00
8.24	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	0,00
8.25	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm	un	11,00
8.26	Tapón a compresión PN 10 Ø 3/4"	un	110,00
8.27	Tapón a compresión PN 10 Ø 1"	un	17,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.30	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.31	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.32	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.33	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.34	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 250 mm	un	3,00
8.35	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.36	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.37	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.38	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 160/110 mm	un	2,00
8.39	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 200/160 mm	un	2,00
8.40	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 250/200 mm	un	2,00
<b>9</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O</b>		
9.1	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 110X50 mm	un	0,00
9.2	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 160X50 mm	un	0,00
9.3	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 200X50 mm	un	0,00
9.4	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 250X50 mm	un	9,00

9.5	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
9.6	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
9.7	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
9.8	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 250 mm	un	2,00
9.9	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x60 mm	un	0,00
9.10	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x110 mm	un	0,00
9.11	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x160 mm	un	0,00
9.12	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x60 mm	un	0,00
9.13	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x110 mm	un	0,00
9.14	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x160 mm	un	0,00
9.15	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x200 mm	un	0,00
<b>10</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO DUCTIL</b>		
10.1	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
10.2	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
10.3	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
10.4	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
10.5	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
10.6	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
10.7	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
10.8	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 300 mm	un	0,00
10.9	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 350 mm	un	0,00
10.10	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 400 mm	un	0,00
10.11	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 500 mm	un	0,00
10.12	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 600 mm	un	0,00
<b>11</b>	<b>REPOSICION DE PAVIMENTOS</b>		
11.1	Reposición de empedrados	m <sup>2</sup>	950,00
11.2	Reposición de asfalto	m <sup>2</sup>	965,00
11.3	Reposición de hormigón	m <sup>2</sup>	50,00
<b>12</b>	<b>REPOSICION DE VEREDA</b>		
12.1	Veredita común (Amarillo, Negro, Ka`a)	m <sup>2</sup>	80,00
12.2	Hormigón armado e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,00
12.3	Hormigón simple e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,00
12.4	Alisado e=0,02 m.	m <sup>2</sup>	13,00
12.5	Canto rodado in situ	m <sup>2</sup>	55,00
12.6	Baldoson canto rodado	m <sup>2</sup>	55,00
12.7	Baldoson de hormigón	m <sup>2</sup>	13,00
12.8	Baldosas calcareas	m <sup>2</sup>	13,00
12.9	Piedra rompecabeza	m <sup>2</sup>	13,00

**PLANILLA DE COMPUTO SECTOR 2**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1</b>	<b>REMOCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS</b>		
1.1	Remoción de empedrados	m <sup>2</sup>	950,00
1.2	Remoción de asfalto	m <sup>2</sup>	700,00
1.3	Remoción de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
1.4	Remoción de veredas	m <sup>2</sup>	310,00
<b>2</b>	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
2.1	Excavaciones	m <sup>3</sup>	1.750,00
<b>3</b>	<b>ASIEN TO EN ZANJA PARA INSTALACIÓN TUBERIAS</b>		
3.1	Colchon de arena lavada	m <sup>3</sup>	170,00
<b>4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE TUBERIAS DE PLASTICOS</b>		
4.1	Provisión y colocación de cañerías de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	m	550,00
4.2	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 110 mm	m	500,00
4.3	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 160 mm	m	645,00
4.4	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 200 mm	m	400,00
4.5	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 250 mm	m	0,00
4.6	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 20mm	m	1.100,00
4.7	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 25mm	m	120,00
<b>5</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS CON CAJA DE H°F°</b>		
5.1	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 50 mm	un	13,00
5.2	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 100 mm	un	5,00
5.3	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 150 mm	un	0,00
5.4	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 200 mm	un	3,00
5.5	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 250 mm	un	0,00
5.6	Caja de Valvulas H°F°	un	21,00
<b>6</b>	<b>RELLENO DE ZANJA SOBRE LAS TUBERÍAS</b>		
6.1	Relleno de hasta 20 cm sobre la tubería	m <sup>3</sup>	500,00
<b>7</b>	<b>RELLENO FINAL DE ZANJA</b>		
7.1	Relleno con material de préstamo	m <sup>3</sup>	250,00
7.2	Relleno con material de excavación	m <sup>3</sup>	1.000,00
<b>8</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS</b>		
8.1	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	4,00
8.2	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00
8.3	Reducción de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	2,00
8.4	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	2,00
8.5	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	3,00

8.6	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	0,00
8.7	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	2,00
8.8	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60x60 mm	un	0,00
8.9	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	6,00
8.10	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x110 mm	un	4,00
8.11	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	155,00
8.12	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	16,00
8.13	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"	un	36,00
8.14	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"	un	0,00
8.15	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"	un	50,00
8.16	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"	un	8,00
8.17	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X3/4"	un	55,00
8.18	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X1"	un	5,00
8.19	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X3/4"	un	12,00
8.20	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X1"	un	3,00
8.21	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X3/4"	un	0,00
8.22	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X1"	un	0,00
8.23	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	0,00
8.24	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	0,00
8.25	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm	un	0,00
8.26	Tapón a compresión PN 10 Ø 3/4"	un	155,00
8.27	Tapón a compresión PN 10 Ø 1"	un	16,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.30	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.31	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 110 mm	un	1,00
8.32	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 160 mm	un	1,00
8.33	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.34	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 250 mm	un	0,00
8.35	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.36	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.37	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.38	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 160/110 mm	un	3,00
8.39	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 200/160 mm	un	1,00
8.40	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 250/200 mm	un	0,00
<b>9</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O</b>		
9.1	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 110X50 mm	un	0,00
9.2	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 160X50 mm	un	7,00
9.3	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 200X50 mm	un	3,00
9.4	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 250X50 mm	un	0,00
9.5	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
9.6	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 150 mm	un	4,00
9.7	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
9.8	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 250 mm	un	0,00

<b>9.9</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x60 mm	un	0,00
<b>9.10</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x110 mm	un	1,00
<b>9.11</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x160 mm	un	1,00
<b>9.12</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x60 mm	un	0,00
<b>9.13</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x110 mm	un	2,00
<b>9.14</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x160 mm	un	0,00
<b>9.15</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x200 mm	un	0,00
<b>10</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO DUCTIL</b>		
<b>10.1</b>	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
<b>10.2</b>	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
<b>10.3</b>	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
<b>10.4</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
<b>10.5</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
<b>10.6</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
<b>10.7</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
<b>10.8</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 300 mm	un	0,00
<b>10.9</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 350 mm	un	0,00
<b>10.10</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 400 mm	un	0,00
<b>10.11</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 500 mm	un	0,00
<b>10.12</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 600 mm	un	0,00
<b>11</b>	<b>REPOSICION DE PAVIMENTOS</b>		
<b>11.1</b>	Reposición de empedrados	m <sup>2</sup>	1.400,00
<b>11.2</b>	Reposición de asfalto	m <sup>2</sup>	900,00
<b>11.3</b>	Reposición de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
<b>12</b>	<b>REPOSICION DE VEREDA</b>		
<b>12.1</b>	Veredita común (Amarillo, Negro, Ka`a)	m <sup>2</sup>	95,00
<b>12.2</b>	Hormigón armado e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	16,00
<b>12.3</b>	Hormigón simple e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	16,00
<b>12.4</b>	Alisado e=0,02 m.	m <sup>2</sup>	16,00
<b>12.5</b>	Canto rodado in situ	m <sup>2</sup>	62,00
<b>12.6</b>	Baldoson canto rodado	m <sup>2</sup>	62,00
<b>12.7</b>	Baldoson de hormigón	m <sup>2</sup>	15,00
<b>12.8</b>	Baldosas calcareas	m <sup>2</sup>	15,00
<b>12.9</b>	Piedra rompecabeza	m <sup>2</sup>	15,00

**PLANILLA DE COMPUTO SECTOR 9**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1</b>	<b>REMOCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS</b>		
1.1	Remoción de empedrados	m <sup>2</sup>	665,00
1.2	Remoción de asfalto	m <sup>2</sup>	620,00
1.3	Remoción de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
1.4	Remoción de veredas	m <sup>2</sup>	230,00
<b>2</b>	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
2.1	Excavaciones	m <sup>3</sup>	1.255,00
<b>3</b>	<b>ASIENTO EN ZANJA PARA INSTALACIÓN TUBERIAS</b>		
3.1	Colchón de arena lavada	m <sup>3</sup>	120,00
<b>4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE TUBERIAS DE PLASTICOS</b>		
4.1	Provisión y colocación de cañerías de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	m	465,00
4.2	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 110 mm	m	975,00
4.3	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 160 mm	m	210,00
4.4	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 200 mm	m	0,00
4.5	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 250 mm	m	0,00
4.6	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 20mm	m	900,00
4.7	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 25mm	m	100,00
<b>5</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS CON CAJA DE H°F°</b>		
5.1	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 50 mm	un	9,00
5.2	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 100 mm	un	4,00
5.3	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 150 mm	un	1,00
5.4	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 200 mm	un	0,00
5.5	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 250 mm	un	0,00
5.6	Caja de Válvulas H°F°	un	14,00
<b>6</b>	<b>RELLENO DE ZANJA SOBRE LAS TUBERÍAS</b>		
6.1	Relleno de hasta 20 cm sobre la tubería	m <sup>3</sup>	360,00
<b>7</b>	<b>RELLENO FINAL DE ZANJA</b>		
7.1	Relleno con material de préstamo	m <sup>3</sup>	170,00
7.2	Relleno con material de excavación	m <sup>3</sup>	685,00
<b>8</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS</b>		
8.1	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	3,00
8.2	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00
8.3	Reducción de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	3,00
8.4	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	3,00

8.5	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	3,00
8.6	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	1,00
8.7	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	1,00
8.8	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60x60 mm	un	1,00
8.9	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	4,00
8.10	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x110 mm	un	2,00
8.11	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	128,00
8.12	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	15,00
8.13	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"	un	30,00
8.14	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"	un	6,00
8.15	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"	un	80,00
8.16	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"	un	7,00
8.17	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X3/4"	un	18,00
8.18	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X1"	un	2,00
8.19	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X3/4"	un	0,00
8.20	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X1"	un	0,00
8.21	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X3/4"	un	0,00
8.22	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X1"	un	0,00
8.23	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	75,00
8.24	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	10,00
8.25	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm	un	4,00
8.26	Tapón a compresión PN 10 Ø 3/4"	un	128,00
8.27	Tapón a compresión PN 10 Ø 1"	un	15,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.30	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.31	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 110 mm	un	2,00
8.32	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.33	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.34	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 250 mm	un	0,00
8.35	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.36	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.37	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.38	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 160/110 mm	un	2,00
8.39	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 200/160 mm	un	1,00
8.40	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 250/200 mm	un	0,00
<b>9</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O</b>		
9.1	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 110X50 mm	un	0,00
9.2	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 160X50 mm	un	0,00
9.3	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 200X50 mm	un	0,00
9.4	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 250X50 mm	un	0,00
9.5	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
9.6	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
9.7	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 200 mm	un	0,00

<b>9.8</b>	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
<b>9.9</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x60 mm	un	0,00
<b>9.10</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x110 mm	un	1,00
<b>9.11</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x160 mm	un	0,00
<b>9.12</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x60 mm	un	0,00
<b>9.13</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x110 mm	un	1,00
<b>9.14</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x160 mm	un	0,00
<b>9.15</b>	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x200 mm	un	0,00
<b>10</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO DUCTIL</b>		
<b>10.1</b>	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
<b>10.2</b>	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
<b>10.3</b>	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
<b>10.4</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
<b>10.5</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	2,00
<b>10.6</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	2,00
<b>10.7</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
<b>10.8</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 300 mm	un	0,00
<b>10.9</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 350 mm	un	0,00
<b>10.10</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 400 mm	un	0,00
<b>10.11</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 500 mm	un	0,00
<b>10.12</b>	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 600 mm	un	0,00
<b>11</b>	<b>REPOSICION DE PAVIMENTOS</b>		
<b>11.1</b>	Reposición de empedrados	m <sup>2</sup>	905,00
<b>11.2</b>	Reposición de asfalto	m <sup>2</sup>	850,00
<b>11.3</b>	Reposición de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
<b>12</b>	<b>REPOSICION DE VEREDA</b>		
<b>12.1</b>	Veredita común (Amarillo, Negro, Ka`a)	m <sup>2</sup>	70,00
<b>12.2</b>	Hormigón armado e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,00
<b>12.3</b>	Hormigón simple e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,00
<b>12.4</b>	Alisado e=0,02 m.	m <sup>2</sup>	12,00
<b>12.5</b>	Canto rodado in situ	m <sup>2</sup>	50,00
<b>12.6</b>	Baldosón canto rodado	m <sup>2</sup>	50,00
<b>12.7</b>	Baldosón de hormigón	m <sup>2</sup>	12,00
<b>12.8</b>	Baldosas calcáreas	m <sup>2</sup>	12,00
<b>12.9</b>	Piedra rompecabeza	m <sup>2</sup>	12,00

**PLANILLA DE COMPUTO SECTOR 15**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1</b>	<b>REMOCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS</b>		
1.1	Remoción de empedrados	m <sup>2</sup>	2.765,00
1.2	Remoción de asfalto	m <sup>2</sup>	560,00
1.3	Remoción de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
1.4	Remoción de veredas	m <sup>2</sup>	650,00
<b>2</b>	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
2.1	Excavaciones	m <sup>3</sup>	3.225,00
<b>3</b>	<b>ASIENTO EN ZANJA PARA INSTALACIÓN TUBERIAS</b>		
3.1	Colchon de arena lavada	m <sup>3</sup>	305,00
<b>4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE TUBERIAS DE PLASTICOS</b>		
4.1	Provisión y colocación de cañerías de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	m	1.585,00
4.2	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 110 mm	m	2.230,00
4.3	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 160 mm	m	320,00
4.4	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 200 mm	m	0,00
4.5	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 250 mm	m	0,00
4.6	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 20mm	m	2.720,00
4.7	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 25mm	m	215,00
<b>5</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS CON CAJA DE H°F°</b>		
5.1	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 50 mm	un	18,00
5.2	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 100 mm	un	11,00
5.3	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 150 mm	un	3,00
5.4	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 200 mm	un	1,00
5.5	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 250 mm	un	0,00
5.6	Caja de Válvulas H°F°	un	33,00
<b>6</b>	<b>RELLENO DE ZANJA SOBRE LAS TUBERÍAS</b>		
6.1	Relleno de hasta 20 cm sobre la tubería	m <sup>3</sup>	915,00
<b>7</b>	<b>RELLENO FINAL DE ZANJA</b>		
7.1	Relleno con material de préstamo	m <sup>3</sup>	435,00
7.2	Relleno con material de excavación	m <sup>3</sup>	1.750,00
<b>8</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS</b>		
8.1	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	17,00
8.2	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00

8.3	Reducción de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	6,00
8.4	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	5,00
8.5	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	8,00
8.6	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	0,00
8.7	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00
8.8	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60x60 mm	un	3,00
8.9	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	12,00
8.10	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x110 mm	un	11,00
8.11	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	389,00
8.12	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	31,00
8.13	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"	un	149,00
8.14	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"	un	16,00
8.15	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"	un	205,00
8.16	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"	un	15,00
8.17	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X3/4"	un	35,00
8.18	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X1"	un	0,00
8.19	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X3/4"	un	0,00
8.20	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X1"	un	0,00
8.21	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X3/4"	un	0,00
8.22	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X1"	un	0,00
8.23	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	0,00
8.24	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	0,00
8.25	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm	un	9,00
8.26	Tapón a compresión PN 10 Ø 3/4"	un	389,00
8.27	Tapón a compresión PN 10 Ø 1"	un	31,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.30	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.31	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 110 mm	un	7,00
8.32	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 160 mm	un	2,00
8.33	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.34	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 250 mm	un	0,00
8.35	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.36	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.37	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.38	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 160/110 mm	un	2,00
8.39	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 200/160 mm	un	0,00
8.40	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 250/200 mm	un	0,00
<b>9</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O</b>		
9.1	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 110X50 mm	un	0,00
9.2	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 160X50 mm	un	3,00
9.3	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 200X50 mm	un	0,00
9.4	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 250X50 mm	un	0,00
9.5	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 100 mm	un	0,00

9.6	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 150 mm	un	4,00
9.7	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
9.8	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
9.9	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x60 mm	un	0,00
9.10	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x110 mm	un	4,00
9.11	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x160 mm	un	1,00
9.12	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x60 mm	un	0,00
9.13	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x110 mm	un	1,00
9.14	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x160 mm	un	2,00
9.15	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x200 mm	un	0,00
<b>10</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO DUCTIL</b>		
10.1	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
10.2	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	3,00
10.3	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	3,00
10.4	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
10.5	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	2,00
10.6	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	1,00
10.7	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
10.8	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 300 mm	un	0,00
10.9	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 350 mm	un	0,00
10.10	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 400 mm	un	0,00
10.11	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 500 mm	un	0,00
10.12	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 600 mm	un	0,00
<b>11</b>	<b>REPOSICION DE PAVIMENTOS</b>		
11.1	Reposición de empedrados	m <sup>2</sup>	3.800,00
11.2	Reposición de asfalto	m <sup>2</sup>	775,00
11.3	Reposición de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
<b>12</b>	<b>REPOSICION DE VEREDA</b>		
12.1	Veredita común (Amarillo, Negro, Ka`a)	m <sup>2</sup>	220,00
12.2	Hormigón armado e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	30,00
12.3	Hormigón simple e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	30,00
12.4	Alisado e=0,02 m.	m <sup>2</sup>	30,00
12.5	Canto rodado in situ	m <sup>2</sup>	130,00
12.6	Baldosón canto rodado	m <sup>2</sup>	130,00
12.7	Baldosón de hormigón	m <sup>2</sup>	30,00
12.8	Baldosas calcáreas	m <sup>2</sup>	30,00
12.9	Piedra rompecabeza	m <sup>2</sup>	30,00

**PLANILLA DE COMPUTO SECTOR 16**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1</b>	<b>REMOCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS</b>		
1.1	Remoción de empedrados	m <sup>2</sup>	1.760,00
1.2	Remoción de asfalto	m <sup>2</sup>	1.200,00
1.3	Remoción de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
1.4	Remoción de veredas	m <sup>2</sup>	480,00
<b>2</b>	<b>EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
2.1	Excavaciones	m <sup>3</sup>	2.985,00
<b>3</b>	<b>ASIENTO EN ZANJA PARA INSTALACIÓN TUBERIAS</b>		
3.1	Colchón de arena lavada	m <sup>3</sup>	276,00
<b>4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE TUBERIAS DE PLASTICOS</b>		
4.1	Provisión y colocación de cañerías de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	m	870,00
4.2	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 110 mm	m	1.930,00
4.3	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 160 mm	m	525,00
4.4	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 200 mm	m	460,00
4.5	Provisión y colocación de cañerías de PVC-O - PN 16 Ø 250 mm	m	0,00
4.6	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 20mm	m	2.037,00
4.7	Provisión y colocación de cañerías de PEAD - PN 16 Ø 25mm	m	200,00
<b>5</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS CON CAJA DE H°F°</b>		
5.1	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 50 mm	un	17,00
5.2	Provisión y colocación de válvulas bolsa - bolsa Ø 100 mm	un	9,00
5.3	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 150 mm	un	3,00
5.4	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 200 mm	un	1,00
5.5	Provisión y colocación de válvulas brida - brida Ø 250 mm	un	0,00
5.6	Caja de Válvulas H°F°	un	30,00
<b>6</b>	<b>RELLENO DE ZANJA SOBRE LAS TUBERÍAS</b>		
6.1	Relleno de hasta 20 cm sobre la tubería	m <sup>3</sup>	855,00
<b>7</b>	<b>RELLENO FINAL DE ZANJA</b>		
7.1	Relleno con material de préstamo	m <sup>3</sup>	410,00
7.2	Relleno con material de excavación	m <sup>3</sup>	1.650,00
<b>8</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PLASTICOS</b>		
8.1	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	6,00
8.2	Tapón de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00

8.3	Reducción de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	1,00
8.4	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	11,00
8.5	Unión de correr de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	6,00
8.6	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60 mm	un	0,00
8.7	Curva 90° punta - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110 mm	un	0,00
8.8	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 60x60 mm	un	3,00
8.9	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x60 mm	un	13,00
8.10	Tee bolsa - bolsa de PVC-PBA - PN 10 Ø 110x110 mm	un	4,00
8.11	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	291,00
8.12	Adaptador rosca macho a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	29,00
8.13	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X3/4"	un	59,00
8.14	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 60X1"	un	7,00
8.15	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X3/4"	un	168,00
8.16	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 110X1"	un	17,00
8.17	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X3/4"	un	47,00
8.18	Collar de toma en carga de PP - PN 16 Ø 160X1"	un	3,00
8.19	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X3/4"	un	17,00
8.20	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 200X1"	un	2,00
8.21	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X3/4"	un	0,00
8.22	Collar de toma de PP - PN 10 Ø 250X1"	un	0,00
8.23	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 3/4"	un	0,00
8.24	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 1"	un	0,00
8.25	Unión a compresión de PP - PN 10 Ø 60 a 63 mm	un	10,00
8.26	Tapón a compresión PN 10 Ø 3/4"	un	291,00
8.27	Tapón a compresión PN 10 Ø 1"	un	29,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.28	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.30	Codo FITTOM 45° - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.31	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 110 mm	un	3,00
8.32	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 160 mm	un	3,00
8.33	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 200 mm	un	2,00
8.34	Codo FITTOM 90° - PN 16 Ø 250 mm	un	0,00
8.35	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 110 mm	un	0,00
8.36	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 160 mm	un	0,00
8.37	Unión de correr FITTOM - PN 16 Ø 200 mm	un	0,00
8.38	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 160/110 mm	un	2,00
8.39	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 200/160 mm	un	3,00
8.40	Reducción FITTOM - PN 16 Ø 250/200 mm	un	0,00
<b>9</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO PARA PVC-O</b>		
9.1	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 110X50 mm	un	0,00
9.2	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 160X50 mm	un	4,00
9.3	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 200X50 mm	un	0,00
9.4	Collarín de toma de HF - PN 10 Ø 250X50 mm	un	0,00

9.5	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
9.6	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 150 mm	un	2,00
9.7	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
9.8	Adaptador brida - enchufe de °H°F PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
9.9	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x60 mm	un	0,00
9.10	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x110 mm	un	3,00
9.11	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 160x160 mm	un	0,00
9.12	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x60 mm	un	0,00
9.13	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x110 mm	un	1,00
9.14	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x160 mm	un	0,00
9.15	Tee tres enchufe de °H°F - PN 10 Ø 200x200 mm	un	1,00
10	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO DUCTIL</b>		
10.1	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
10.2	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	0,00
10.3	Unión universal ultraquick °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
10.4	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 100 mm	un	0,00
10.5	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 150 mm	un	6,00
10.6	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 200 mm	un	0,00
10.7	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 250 mm	un	0,00
10.8	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 300 mm	un	0,00
10.9	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 350 mm	un	0,00
10.10	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 400 mm	un	0,00
10.11	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 500 mm	un	0,00
10.12	Unión universal ultralink °H°F - PN 10 Ø 600 mm	un	0,00
11	<b>REPOSICION DE PAVIMENTOS</b>		
11.1	Reposición de empedrados	m <sup>2</sup>	2.370,00
11.2	Reposición de asfalto	m <sup>2</sup>	1.600,00
11.3	Reposición de hormigón	m <sup>2</sup>	0,00
12	<b>REPOSICION DE VEREDA</b>		
12.1	Veredita común (Amarillo, Negro, Ka`a)	m <sup>2</sup>	160,00
12.2	Hormigón armado e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	20,00
12.3	Hormigón simple e=0,12 m, fck=180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	20,00
12.4	Alisado e=0,02 m.	m <sup>2</sup>	20,00
12.5	Canto rodado in situ	m <sup>2</sup>	100,00
12.6	Baldosón canto rodado	m <sup>2</sup>	110,00
12.7	Baldosón de hormigón	m <sup>2</sup>	20,00
12.8	Baldosas calcáreas	m <sup>2</sup>	25,00
12.9	Piedra rompecabeza	m <sup>2</sup>	25,00

---

**13. LOTE 2- CAMBIO E INSTALACIÓN DE MACRO MEDIDORES EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN COLEGIALES DE LA CIUDAD DE LAMBARE**

**Alcance.**

El llamado comprende los trabajos necesarios para el cambio de los macro medidores electromagnéticos instalados en el centro de distribución de agua potable “Colegiales” de la ESSAP S.A. en la ciudad de Lambaré.

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en el presente documento, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer la correcta ejecución de los trabajos, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Contratista como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria de la Fiscalización.

Incluyen los equipos, herramientas, accesorios y mano de obras necesarios para el retiro de los tres (3) macro medidores inoperativos montados dentro de un registro de H°A° en el predio del centro de distribución de la ESSAP S.A. Serán instalados nuevos equipos de macro medición de la marca SIEMENS y modelos SITRANS F M MAG 3100 y 5100W con DN idénticos a los retirados, los mismos serán proveídos por la ESSAP S.A.

Queda bajo la responsabilidad del Contratista la reparación de las fugas de agua a través de los equipos y accesorios operados durante la ejecución del trabajo, sin ningún sobrecargo a la ESSAP S.A.

**13.1 Limpieza interna del registro de hormigón armado, limpieza superficial de las aductoras, eliminación de alimañas. Con retiro y disposición final del material extraído.**

Antes del inicio de los trabajos de desmontaje de los equipos de medición y accesorios, el contratista se encargará de realizar una limpieza general en el interior del registro de hormigón armado, con el objeto de tener un ambiente pulcro para el montaje de los equipos electromagnéticos de medición de caudal.

Los trabajos de limpieza del registro de hormigón armado incluyen:

- Retiro de la tierra, barro y objetos extraños de la losa de fondo y fosa de drenaje del registro.
- Eliminación de alimañas.
- Limpieza de los muros y tapa del registro, así como la superficie de las aductoras.
- Retiro de cableado, ductos y calanetas hasta el nicho de medición.

Queda bajo la responsabilidad del contratista el retiro y disposición final de los materiales extraídos producto de la limpieza.

**13.2 Retiro de cableado e instalación de ductos de los macro medidores existentes con disposición final del material extraído.**

Seguidamente se realiza una breve descripción de los macro medidores a ser retirados y se detallan las condiciones y especificaciones de montaje de los nuevos contadores electromagnéticos junto con los accesorios a utilizar.

<b>13.3</b>	<b>Desmontaje de macro medidor existente marca Krohne Conaut DN500 y montaje del nuevo macro medidor Siemens DN 500.</b>
-------------	--

<b>13.4</b>	<b>Desmontaje de macro medidor existente marca Krohne Conaut DN600 y montaje del nuevo macro medidor Siemens DN 600</b>
<b>13.5</b>	<b>Desmontaje de macro medidor existente marca Krohne Conaut DN700 y montaje del nuevo macro medidor Siemens DN 700</b>

### **Macro medidores a desmontar.**

Los macro medidores electromagnéticos de la marca KROHNE CONAUT modelo IFS4000KC/18 PN10 se encuentran instalados en un registro de hormigón armado de 5,00x3,00x4,40 m dentro del predio del centro de distribución de agua de la ESSAP S.A. en la ciudad de Lambaré. Los Diámetros Nominales (DN) de los equipos son de 500, 600 y 700 mm y se encuentran montados sobre aductoras con las mismas dimensiones de los equipos.

Los accesorios existentes dentro del registro de macro medición a ser tenidos en cuenta para el cambio son los siguientes (todos los siguientes accesorios y equipos tienen DN500, DN600 y DN700 y son de la misma marca):

- Junta de montaje marca CMB
- Juego de gomas para la junta de montaje
- Juntas planas con orificios (5 unidades por DN)
- Niples bridados marca BARBARÁ de hierro dúctil (2 unidades por DN)
- Tuercas y tornillos
- Macro medidor electromagnético
- Válvula mariposa

Los pesos aproximados de los macro medidores existentes de 500, 600 y 700 mm son de 130, 170 y 250 kg respectivamente.

Se adjuntan los archivos **Macro medidores-A3 HOR.pdf** y **Fotografías.pdf** donde se esquematizan y detallan las dimensiones de los equipos y accesorios montados dentro del registro de hormigón armado, así como también datos útiles para el desmontaje y montaje de los macro medidores. Estos datos deberán ser verificados en campo por el Contratista.

### **Desmontaje de los macro medidores existentes.**

#### **Generalidades.**

Todos los trabajos por realizarse serán con acompañamiento de la Fiscalización.

No podrá iniciarse ningún tipo de actividad o trabajo sin previa autorización por parte de la Fiscalización.

Quedará bajo la responsabilidad del Fiscalización la coordinación necesaria con los diferentes sectores de la ESSAP S.A. para los trabajos previos y posteriores al cambio de los macro medidores y la comunicación con el Contratista para proceder con los trabajos. Algunas de las actividades que deberá realizar el Fiscal serán:

- La coordinación con los funcionarios de la Gerencia de Operaciones para la parada de las bombas.
- Solicitar los trabajos necesarios para dejar fuera de servicio las aductoras afectadas, tales como cierre de válvulas, drenaje de la aductora, etc.
- Acceso a las instalaciones del Centro de Distribución de Lambaré.

- 
- Coordinación con los funcionarios de la Gerencia de Operaciones para la puesta en marcha de bombas y aductoras de modo a verificar los trabajos realizados.
  - Coordinación con los funcionarios del Depósito de Viñas Kue para el retiro de los macro medidores a ser instalados.
  - Coordinación con los funcionarios del Depósito de Viñas Kue para el resguardo de los macro medidores retirados.
  - Coordinación con los funcionarios de la Unidad de Patrimonio para el registro de los macro medidores retirados.
  - Coordinación con los funcionarios de Prensa para la socialización de los trabajos a ser realizados y las afectaciones al servicio.

#### Consideraciones para el desmontaje.

La Fiscalización deberá realizar la coordinación con los funcionarios de la Gerencia de Operaciones y el Contratista para la determinación de la fecha y el horario de inicio de los trabajos y la posibilidad del desmontaje simultaneo de dos o más macro medidores. La coordinación entre las partes mencionadas debe realizarse dentro de los diez (10) días posterior a la firma del contrato.

La fecha y el horario de inicio deben ser los de menor consumo, recomendándose por ejemplo un Domingo de madrugada.

Una vez seleccionada la fecha y horario de los trabajos, la Fiscalización informará de los mismos a los funcionarios de Prensa de la ESSAP S.A. para la socialización a los usuarios a ser afectados por los cortes del servicio y turbiedad del agua debido a la actividad a realizarse.

Los trabajos de desmontaje y montaje deben de realizarse lo más rápido posible.

En la noche previa al día del trabajo, y previa autorización por parte de la Fiscalización se podrá realizar el desajuste de los tornillos de modo a agilizar los trabajos del día siguiente. Será admitido el corte de los tornillos que no puedan desajustarse, cuidando de no dañar las bridas a las que se encuentran atornilladas.

Para el retiro y montaje de los macro medidores se debe de prever de una grúa con la capacidad necesaria para los trabajos a realizarse. Antes del retiro de los tornillos, los elementos a ser retirados ya deben estar izados y tensados sin ejercer fuerza sobre el conjunto a ser levantado.

El Contratista deberá prever una base con altura ajustable sobre la cual se apoyarán los elementos a ser retirados por la grúa. La mencionada base será utilizada para nivelar los elementos para el montaje posterior. La grúa será utilizada únicamente para el retiro y descenso de los objetos del registro de hormigón armado.

Se deberá prever una motobomba para poder drenar el agua remanente en las aductoras que se descargarán al registro de hormigón armado posterior al retiro del macro medidor.

El Contratista deberá proveer de unas bases de madera tipo pálet al cual irá atornillado el macro medidor retirado con las respectivas protecciones de goma espuma en los puntos de apoyo y salientes de modo a salvaguardar la integridad de los mismos.

Una vez completados los trabajos, el contratista deberá de transportar los macro medidores al depósito de Viñas Kue, tomando las medidas necesarias para salvaguardar la integridad de los mismos.

#### Desmontaje de los macro medidores DN500 y DN600.

Para el desmontaje de los macro medidores DN500 y DN600 serán retirados únicamente los caudalímetros. En caso de requerirse la operación de la junta de montaje durante el retiro del macro medidor, deberán de ser verificadas la inexistencia de fugas una vez puesta en marcha la aductora. El Contratista deberá tener preparado dos (2) juegos de gomas nuevas especiales para la junta de montaje en previsión a la existencia de pérdidas de agua. El Contratista se encargará de realizar todas las reparaciones que sean necesarias de modo a dejar un trabajo finalizado sin fugas.

#### Desmontaje del macro medidor DN 700.

Para el desmontaje del macro medidor DN700 será retirado el caudalímetro junto con sus dos (2) niples bridados. En caso de requerirse la operación de la junta de montaje durante el retiro del macro medidor, deberán de ser verificadas la inexistencia de fugas una vez puesta en marcha la aductora. El Contratista deberá tener preparado dos (2) juegos de gomas nuevas especiales para la junta de montaje en previsión a la existencia de pérdidas de agua. El Contratista se encargará de realizar todas las reparaciones que sean necesarias de modo a garantizar la estanqueidad del sistema intervenido.

#### **Montaje de los nuevos macro medidores y accesorios a ser considerados para el montaje.**

##### Generalidades.

Los macro medidores a instalarse serán proveídos por la ESSAP.

Los macro medidores a instalarse son los SIEMENS del modelo SITRANS F M MAG 5100W DN500 y SITRANS F M MAG 3100 DN600 y DN700.

Antes del transporte de los macro medidores al centro de distribución de Lambaré, el Contratista realizará una verificación in situ en el Depósito de Viñas Kue de los componentes electrónicos que se encuentran en la caja de bornes del contador, a modo a cerciorarse del funcionamiento de los mismos.

Los macro medidores DN500 y DN600 coinciden en longitud de cuerpo y número de orificios en las bridas (20 agujeros) con los retirados, siendo necesarios para su instalación únicamente la provisión de nuevos tornillos y juntas planas de goma, así como también prever gomas especiales para la junta de montaje ante posibles pérdidas posteriores a la instalación.

El macro medidor DN700 posee mayor cantidad de agujeros en las bridas (nuevo medidor tiene 28 agujeros, el medidor retirado posee 24 agujeros), por tal motivo, para la provisión de los accesorios para la instalación el mencionado medidor, además de los citados en el párrafo anterior, se deberá de incluir dos (2) nuevos niples bridados que serán utilizados para el montaje. Las especificaciones con las que las mismas deben fabricarse se detallan más adelante en esta sección.

<b>13.6</b>	<b>Provisión de niple brida-brida de acero carbono según especificaciones en plano.</b>
<b>13.7</b>	<b>Provisión de junta plana de goma DN500 de 20 orificios con dureza hasta 75 shore A.</b>
<b>13.8</b>	<b>Provisión de junta plana de goma DN600 de 20 orificios con dureza hasta 75 shore A.</b>
<b>13.9</b>	<b>Provisión de junta plana de goma DN700 de 24 orificios con dureza hasta 75 shore A.</b>
<b>13.10</b>	<b>Provisión de junta plana de goma DN700 de 28 orificios con dureza hasta 75 shore A.</b>
<b>13.11</b>	<b>Provisión de aro de goma para junta de montaje marca CMB DN500.</b>
<b>13.12</b>	<b>Provisión de aro de goma para junta de montaje marca CMB DN600</b>

13.13	Provisión de aro de goma para junta de montaje marca CMB DN700
13.14	Pernos con tornillos M24 de acero galvanizado y arandelas.
13.15	Pernos con tornillos M28 de acero galvanizado y arandelas.
13.16	Pernos con tornillos M30 de acero galvanizado y arandelas.
13.17	Provisión e instalación de cable de bobinas L=40m según especificaciones técnicas.
13.18	Provisión e instalación de cable de electrodos L=40m según especificaciones técnicas.
13.19	Readecuación del nicho de medición (incl. remiendos, pintura antióxido, nuevos soportes, etc.)
13.20	Provisión y montaje de electroductos desde macro medidor hasta nicho de medición.

A continuación, se detallan las condiciones de montaje de los nuevos macro medidores:

Todos datos y procedimientos presentados a continuación fueron extraídos de los archivos **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 5100W.pdf** y **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 3100.pdf** que se adjuntan a las documentaciones del presente llamado.

#### Montaje del macro medidor según Diámetro Nominal

Datos inscriptos en la placa de identificación (DN500, DN600 y DN700):

##### DN500:

- |  |       |                                     |
|--|-------|-------------------------------------|
| - Código                                 | Nro.: | - Factor de Calibración: 224.413951 |
| 7ME6520XXXXXXXXXXXXXX                    |       | - Brida: EN 1092-1, PN16            |
| - Número de Serie: XXXXXXXXXXXX          |       | - Ps max.: 16bar/232psi             |
| - Tamaño DN: 500                         |       | - Ps min.: 0.01bar/0.145psi         |
| - Tipo de revestimiento: NBR Hard Rubber |       | - Ts max.: 70°C/158°F               |
| - Electrodo: Hastelloy C                 |       | - Ts min.: -10°C/14°F               |
|  |       | - Año de Fabricación: 2011          |
|  |       | - Entrada 60V max. 0.125A max       |

##### DN600:

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| - Código Nro.: 7ME63XX-XXXXX-XXXX   | - Brida: ANSI B16.5, Class 150 |
| - Número de Serie: XXXXXXXXXXXX     | - Ps max.: 19bar/275psi        |
| - Tamaño DN: 600 (24in.)            | - Ps min.: 0.01bar/0.145psi    |
| - Tipo de revestimiento: Ebonita    | - Ts max.: 95°C/203°F          |
| - Electrodo: Hastelloy C            | - Ts min.: 0°C/32°F            |
| - Factor de Calibración: 331.609235 | - Año de Fabricación: 2011     |
|                                     | - Entrada 60V max. 0.125A max. |

##### DN700:

- Código Nro.: 7ME63XX-XXXXX-XXXX
- Número de Serie: XXXXXXXXXXX
- Tamaño DN: 700 (28in.)
- Tipo de revestimiento: Ebonita
- Electrodo: Hastelloy C
- Factor de Calibración: 456.830727
- Brida: AWWA C207, Class D
- Ps max.: 10bar/145psi
- Ps min.: 0.01bar/0.145psi
- Ts max.: 95°C/203°F
- Ts min.: 0°C/32°F
- Año de Fabricación: 2011
- Entrada 60V max. 0.125A max.

Orientación del sensor (DN500, DN600 y DN700) El montaje se realizará de manera horizontal con la caja de bornes hacia arriba.

Bajo ninguna condición se realizará el montaje con la caja de bornes a uno de los lados.

Transporte (DN500, DN600 y DN700):

La Contratista se encargará del transporte desde el depósito de Viñas Kue al Centro de Distribución de Lambaré de los macro medidores a instalarse, tomando todos los recaudos necesarios para salvaguardar la integridad de los mismos.

La elevación de los macro medidores se realizará desde las conexiones existente para el fin o también puede realizarse a partir del cuerpo de las mismas (ver gráficos en los archivos **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 3100 y 5100W**).

Nunca deberá elevarse el caudalímetro desde la caja de bornes.

Par de apriete y datos varios

El par de apriete de los tornillos es un valor teórico que parte de los siguientes supuestos:

- Todos los pernos son nuevos y el material ha sido seleccionado de acuerdo con EN 1515-1, tabla 2.
- Las juntas planas a ser colocadas entre el caudalímetro y las contrabridas será de un material cuya dureza no pasa de 75 Shore A.
- Todos los pernos están galvanizados y adecuadamente lubricados.
- Las bridas son de acero al carbono.
- El caudalímetro y las contrabridas están correctamente alineados.

El par de apriete de los tornillos depende del tipo de material de revestimiento interno del sensor.

Si los pernos quedan excesivamente apretados, pueden provocar fugas/daños en el caudalímetro o en las tuberías.

Para convertir los valores de par de Nm a ft/lbs hay que multiplicarlos por 0,74.

El par de apriete y los datos varios se encuentran en el archivo **Macro medidores-A3 HOR.pdf**.

Procedimiento del montaje:

No se iniciará el montaje sin previa autorización por parte de la Fiscalización.

El Fiscal deberá verificar que los materiales necesarios para el inicio de los trabajos, tales como: bulones y tuercas nuevas, juntas planas nuevas con la dureza apropiada, juego de gomas nuevas para la junta de montaje, etc. Aquellos accesorios no utilizados pasarán a formar parte de los materiales de la ESSAP S.A.

La junta plana se pegará por la brida del macro medidor con un adhesivo especial para gomas.

Se descenderá el macro medidor hasta la base ajustable que lo soportará. El descenso se realizará controlando su alineamiento.

Se realizará el ajuste de la base hasta la altura adecuada de modo que se alineen los orificios.

El ajuste de los pernos será combinando tornillos opuestos. Debe utilizarse un torquímetro para el apriete de las tuercas configurada en el rango arriba indicado.

En caso de la existencia de fugas, el Contratista será el responsable de la reparación del mismo.

#### Fabricación de los niples DN700:

Los nuevos niples a ser utilizados para el montaje poseerán diferente número de orificios en sus bridas (24 orificios por un lado y 28 orificios por el otro), el diseño del mismo se esquematiza en el archivo **Macro medidores-A3 HOR.pdf**.

Se fabricarán 2 niples idénticos de acero al carbono calidad ASTM A36, el espesor de la chapa deberá ser tal que pueda portar una presión de 16bar.

El revestimiento tanto interno como externo será de pintura epoxi apta para conducción de agua potable, con un espesor de 250 micrómetros.

Antes de la fabricación, el contratista deberá verificar las medidas de los componentes existentes en campo, de modo a obtener un ensamble perfecto entre todos los elementos.

#### Protección catódica:

Seguir las instrucciones presentadas en los archivos **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 3100 y 5100W**.

#### Aceptación de los trabajos (DN500, DN600 y DN700):

Una vez finalizados los trabajos de instalación de los tres macro-medidores, la Fiscalización será la encargada de realizar todas las verificaciones pertinentes de modo a asegurar el correcto funcionamiento de los mismos además de comprobar la estanqueidad del sistema intervenido.

Luego de todas las verificaciones mencionadas la Fiscalización deberá emitir un informe completo aceptando o solicitando modificaciones y reparaciones en caso de observarse alguna falencia o error en el montaje y funcionamiento del sistema.

#### Puesta en marcha de los equipos instalados.

Las siguientes directrices fueron extraídas de los materiales **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 3100 y 5100W**, se recomienda su lectura para la conexión de los macro medidores.

El Contratista, mediante un profesional electrónico será el responsable de la verificación del estado las placas ubicadas en la caja de bornes, la instalación y verificación del correcto funcionamiento de los equipos.

---

### Requisitos generales de seguridad:

Nunca instalar el aparato cuando la tensión de red esté activada.

Se pueden conectar los cables de los electrodos y de corriente magnética sólo cuando el aparato no está conectado a la fuente de alimentación.

Sólo personal cualificado puede desatornillar las cubiertas de la carcasa cuando ésta esté bajo tensión.

Si se utilizan cables largos en entornos con interferencias eléctricas, se recomienda emplear cables apantallados.

### Conexión remota.

#### Datos técnicos, cable de aplicación estándar:

Para instalar el sensor, utilice únicamente cables con al menos el mismo grado de protección que éste.

La longitud del cable desde los prensaestopas hasta los terminales debe ser la más corta posible. Se deben evitar bucles de los cables en la caja de bornes.

Para garantizar el grado de protección IP67, utilice cables con las especificaciones requeridas.

		<b>Cable de bobinas</b>	<b>Cable de electrodos estándar</b>
<b>Datos básicos</b>	N° de conductores	2	3
	Longitud	40 m	40 m
	Sección mínima	0,5 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup>
	Apantallado	Sí	Sí
	Capacitancia máx.	N/A	350pF/m
<b>Resistencia máxima del lazo</b>	Temperatura del medio:		
	< 100 °C (212 °F)	40 Ω	N/A
	> 200 °C (392 °F)	200 Ω	N/A
<b>Prensaestopas de cable en el sensor y transmisor</b>	Prensaestopas M20x1,5 - cable ø 5 - 13 mm (0,20 - 0,51 pulgadas)		
	Prensaestopas ½ NPT - cable ø 5 - 9 mm (0,20 - 0,35 pulgadas)		

Los cables deberán ser marcados con una cinta identificatoria única para cada cable, será resistente al agua y se encontrarán ubicadas en los extremos de los mismos. En la cinta identificatoria se realizará una diferenciación entre cables de bobinas y cables de electrodos.

### Procedimiento de instalación:

Leer procedimiento en el archivo **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 3100** o **Caudalímetros electromagnéticos SITRANS FM MAG 5100W** según el equipo a instalarse.

### Readecuación del nicho de medición.

Será reutilizado el nicho de medición existente que se encuentra empotrado por la losa de tapa del registro de hormigón armado.

Las readecuaciones serán las siguientes:

- Remiendo con soldaduras de aberturas en la carcasa del nicho si hubiere.
- Reemplazo de la Tapa del Nicho con sus respectivas bisagras, por un diseño con una ventana que permita la lectura sin necesidad de acceder al interior del nicho.
- Modificación de los soportes para los nuevos Transductores.
- Pintura antióxido.
- Impermeabilización.

### Provisión y montaje de electroductos.

Las nuevas canaletas ranuradas serán instaladas dentro del registro de hormigón armado. Tendrán inicio desde la caja de bornes hasta el orificio de salida del registro. Serán de un material resistente a la corrosión.

El diámetro de los electroductos deberá ser tal que pueda contener al cable de bobinas, el cable de electrodos estándar y cable de tierra. Tendrá inicio desde el orificio de salida del registro hasta del nicho de medición. Deberá tener gran resistencia mecánica y a la intemperie.

#### **13.21 Verificación de alimentación eléctrica existente y conexión de los equipos.**

La alimentación eléctrica será mediante el conductor existente, cuyo estado será verificado. El mismo será reemplazado a criterio de la Fiscalización.

**LOTE 2 . CAMBIO DE MACRO MEDIDORES EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION COLEGIALES****PLANILLA DE COMPUTO MACRO MEDIDORES**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
13.1	Limpieza interna del registro de hormigón armado, limpieza superficial de las aductoras, eliminación de alimañas. Con retiro y disposición final del material extraído	gl	1,00
13.2	Retiro del cableado y ducteado de los macro medidores existentes con disposición final del material extraído	gl	1,00
13.3	Desmontaje de macro medidor existente marca Krohne Conaut DN500 y montaje del nuevo macro medidor Siemens DN500	un	1,00
13.4	Desmontaje de macro medidor existente marca Krohne Conaut DN600 y montaje del nuevo macro medidor Siemens DN600	un	1,00
13.5	Desmontaje de macro medidor existente marca Krohne Conaut DN700 y montaje del nuevo macro medidor Siemens DN700	un	1,00
13.6	Provisión de niple brida-brida de acero al carbono según especificaciones en plano	un	2,00
13.7	Provisión de junta plana de goma DN500 de 20 orificios con dureza hasta 75 shore A	un	6,00
13.8	Provisión de junta plana de goma DN600 de 20 orificios con dureza hasta 75 shore A	un	6,00
13.9	Provisión de junta plana de goma DN700 de 24 orificios con dureza hasta 75 shore A	un	4,00
13.10	Provisión de junta plana de goma DN700 de 28 orificios con dureza hasta 75 shore A	un	4,00
13.11	Provisión de aro de goma para junta de montaje marca CMB DN500	un	2,00
13.12	Provisión de aro de goma para junta de montaje marca CMB DN600	un	2,00
13.13	Provisión de aro de goma para junta de montaje marca CMB DN700	un	2,00
13.14	Pernos con tornillos M24 de acero galvanizado y arandelas	gl	1,00
13.15	Pernos con tornillos M28 de acero galvanizado y arandelas	gl	1,00
13.16	Pernos con tornillos M30 de acero galvanizado y arandelas	gl	1,00
13.17	Provisión e instalación de cable de bobinas L=40m según especificaciones técnicas	un	3,00
13.18	Provisión e instalación de cable de electrodos L=40m según especificaciones técnicas	un	3,00
13.19	Readecuación del nicho de medición (incl. remiendos, pintura antióxido, nuevos soportes, etc.)	gl	1,00
13.20	Provisión y montaje de electroductos desde macro medidor hasta nicho de medición	gl	1,00
13.21	Verificación de alimentación eléctrica existente y conexión de los equipos	gl	1,00

## PARTE 3 - CONTRATO

### SECCIÓN VI. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO (CGC)

#### Lista de Cláusulas

#### **A. Aspectos generales**

1. Definiciones e interpretación
2. Aplicación
3. Partes del Contrato
4. Documentos contractuales
5. Obligaciones generales
6. Garantías de cumplimiento y anticipo. Retención de garantía. Seguros
7. Cálculo de plazos. Formas de notificación
8. Propiedad industrial o comercial
9. Protección de la mano de obra y condiciones de trabajo

#### **B. Precios y liquidación de cuentas**

10. Contenido y características de los precios
11. Remuneración al Contratista
12. Verificación y constancia
13. Liquidación de cuentas. Pago de las certificaciones
14. Obras o trabajos no previstos
15. Aumento del alcance de las obras
16. Disminución del alcance de las obras
17. Cambio de la importancia de las diversas clases de obras
18. Pérdidas y averías. Casos de Fuerza Mayor

#### **C. Plazos**

19. Plazos de ejecución
20. Penalidades y retenciones

#### **D. Ejecución de los trabajos**

21. Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos
22. Lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo
23. Calidad de los materiales y productos. Aplicación de normas
24. Control de calidad de materiales y productos. Pruebas y ensayos
25. Verificación cuantitativa de los materiales y productos
26. Recibo, movimiento y conservación por el Contratista de los materiales y productos suministrados por el Contratante en virtud del Contrato
27. Ubicación física de las obras
28. Preparación de los trabajos
29. Planos de ejecución. Notas de cálculos. Diseños detallados
30. Modificaciones efectuadas en las disposiciones técnicas
31. Instalación, organización, seguridad e higiene de las obras
32. Artefactos bélicos explosivos
33. Materiales, objetos y vestigios encontrados en los lugares de trabajo
34. Deterioro causados en vías públicas

35. Daños diversos ocasionados por la realización de los trabajos o las modalidades de su ejecución
36. Seguridad y protección del medio ambiente
37. Retiro de los equipos y materiales no utilizados
38. Pruebas y verificación de las obras
39. Defectos de construcción
40. Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos
- E. Recepción de las obras y garantías**
41. Recepción provisional de las obras
42. Recepción definitiva
43. Disposición anticipada de ciertas obras o partes de obras
44. Garantías contractuales
45. Garantía decenal
- F. Suspensión de las obras**
46. Suspensión de la obra.
- G. Medidas coercitivas.**
47. Medidas coercitivas
- H. Rescisión del contrato**
48. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratista
49. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratante
50. Liquidación del contrato en caso de rescisión
51. Muerte. Incapacidad. Quiebra judicial del Contratista
- I. Solución de controversias y litigios. Entrada en vigor del Contrato**
52. Solución de controversias.
53. Legislación aplicable.
54. Cambios en la legislación
55. Entrada en vigor del Contrato
56. Prácticas corruptivas
57. Notificaciones

## PARTE 3 - CONTRATO

<b>SECCIÓN VI. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO (CGC)</b>	
<b>A. ASPECTOS GENERALES</b>	
Se preve para el presente proceso la modalidad de contrato abierto conforme al Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI.	
<b>1. Definiciones e interpretación</b>	<p><b>1.1.</b> Para efectos del presente documento:</p> <p>1.1.1. <b>“Contratante”</b> es el organismo o entidad que suscriben el contrato y por cuenta de la cual se ejecutarán las obras y cuya identificación completa figurará en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).</p> <p>1.1.2. <b>“Director de obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras”</b> es la persona designada para representar a la Contratante en sus relaciones contractuales con el Contratista.</p> <p>1.1.3. <b>“Fiscal de Obras”</b> es la persona física o jurídica designada por la Contratante, responsable de velar por la correcta ejecución de la obra.</p> <p>1.1.4. <b>“Contratista”</b> es la persona física o jurídica cuya oferta ha sido aceptada por el Contratante y que realizará los trabajos objeto del Contrato de acuerdo con las características y especificaciones suministradas por el Contratante.</p> <p>1.1.5. <b>“Zona de Obras”</b> es el/los lugar/es donde se realizarán los trabajos y las obras y donde se ubicarán las instalaciones necesarias para la ejecución de los trabajos y que comprenderá las vías de acceso especiales y todos los demás lugares específicamente señalados en el Contrato.</p> <p>1.1.6. <b>“Condiciones Especiales del Contrato (CEC)”</b> es el documento del Contratante, que forma parte de los Documentos de Licitación y que incluye las cláusulas contractuales específicas para cada contrato, que complementan a las Condiciones Generales del Contrato.</p> <p>1.1.7. <b>“Orden de ejecución”</b> es toda instrucción escrita entregada por el Contratante al Contratista, concerniente a la ejecución del Contrato.</p> <p>1.1.8. <b>“Subcontratista(s)”</b> es(son) la(s) persona(s) física(s) o jurídica(s) encargada(s) por el Contratista para realizar una parte de las obras materia del Contrato.</p> <p>1.1.9. <b>Jefe de Obras:</b> es el representante residente del Contratista, en la obra.</p> <p><b>1.2.</b> Las palabras en singular se entenderán también en plural y viceversa, cuando lo exija el contexto y las palabras en género femenino se entenderán en género masculino y viceversa, cuando el contexto lo requiera.</p>
<b>2. Aplicación.</b>	<p><b>2.1.</b> Las presentes Condiciones Generales se aplican sin modificaciones, a todos los contratos de obras nacionales e internacionales que se rijan por el Manual de Adquisiciones de la Organización de Estados Iberoamericanos.</p> <p><b>2.2.</b> Sus disposiciones no podrán ser modificadas sino en forma excepcional y a condición de que las cláusulas y subcláusulas sujetas a modificación o eliminación se indiquen expresamente en las Condiciones Especiales del Contrato (<b>CEC</b>).</p>
<b>3. Partes del Contrato.</b>	<p><b>3.1. Nombramiento de las partes:</b> En las Condiciones Especiales del Contrato (<b>CEC</b>) se identifica al Contratante y sus datos</p>

para las notificaciones. La propuesta presentada por el Contratista incluirá las indicaciones necesarias para identificar al Contratista y a sus representantes legales.

**3.2. Consorcio:** Si el Contratista es un Consorcio, todas las partes que lo conforman son solidariamente responsables frente a la Contratante por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato. La composición o constitución del Consorcio, no podrá ser alterada sin el previo consentimiento de la Contratante.

**3.3. Cesión y subcontratación**

3.3.1. El Contratista no podrá en ningún caso ceder la totalidad o parte del Contrato, excepto si la cesión se refiere a los derechos de cobro sobre las cuentas de trabajos ejecutados que amparan al Contrato; para lo cual, sin embargo, el Contratista deberá contar con la autorización previa y por escrito del Contratante.

3.3.2. El Contratista no podrá subcontratar la totalidad del contrato. Podrá, en cambio, subcontratar la ejecución de algunas partes de su Contrato, siempre que haya obtenido el acuerdo previo del Contratante y de las autoridades cuya aprobación sea necesaria para la entrada en vigor del Contrato, y que el monto de las obras subcontratadas no supere el 60% del total del monto del contrato. **El Contratista seguirá siendo totalmente responsable de los actos, deficiencias y negligencias de todo subcontratista, sus representantes, empleados o trabajadores, en la misma medida que si se tratara de sus propios actos, deficiencias o negligencias o de las de sus propios representantes, empleados o trabajadores.**

**El Subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.**

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el Contratista informará **Director de obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras** el nombre de la persona física autorizada para representar al Subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

**3.4. Representación del Contratista:** A partir de la entrada en vigor del Contrato, el Contratista designará un representante ante el Contratante, con poderes suficientes para tomar, sin demora, las decisiones necesarias en todo lo relativo a la ejecución del Contrato.

En ausencia de tal designación, se considerará que el Contratista, si es una persona física, o su representante legal, si es una persona jurídica, se encargará directamente de la ejecución de las obras

**3.5. Domicilio del Contratista y comunicaciones:** El domicilio y la dirección de correo electrónico del Contratista serán los establecidos en su oferta. Mientras el Contratista no señale otros distintos y notifique el cambio por escrito/correo electrónico al Contratante, los manifestados en la oferta se tendrán como domicilio y correo electrónico contractual para comunicar toda clase de notificaciones teniendo los efectos legales correspondientes.

**3.6. Modificaciones que realice el Contratista:** El Contratista deberá notificar inmediatamente al Contratante todas las modificaciones

<p><b>4. Documentos contractuales.</b></p>	<p>ocurridas durante la ejecución del Contrato.</p> <p><b>4.1.</b> Idioma: Todos los documentos contractuales deberán redactarse en idioma castellano. Asimismo, toda la correspondencia y Órdenes de Ejecución deberán estar redactadas en castellano. El Contratante podrá aceptar documentos o catálogos técnicos redactados en otros idiomas, siempre y cuando vengan acompañados por una traducción al castellano efectuada por un traductor público matriculado, la cual prevalecerá para los efectos de la interpretación de los documentos.</p> <p><b>4.2.</b> Documentos Constitutivos del Contrato: Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:</p> <p>4.2.1. Contrato firmado;</p> <p>4.2.2. Condiciones especiales del Contrato;</p> <p>4.2.3. Documentación técnica que contiene la descripción de las obras y las Especificaciones Técnicas incluyendo la lista de cantidades preparada por la Contratante;</p> <p>4.2.4. Cuando se citen como documentos contractuales en las CEC: Planos, memorias de cálculo, especificaciones de perforaciones necesarias, o resultados de perforaciones ejecutadas y documentación geotécnica;</p> <p>4.2.5. Cuando se citen como documentos contractuales en las CEC el desglose y los análisis de los precios unitarios;</p> <p>4.2.6. Las Condiciones Generales del Contrato; y</p> <p>4.2.7. La Oferta y la lista de precios unitarios presentada por el Oferente;</p> <p>4.2.8. Reglamentos o normas técnicas generales aplicables a los tipos de trabajos objeto del Contrato y otros documentos similares referidos en las CEC.</p> <p>Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.</p> <p><b>4.3.</b> Documentos contractuales posteriores a la formalización del Contrato: El Contrato, una vez formalizado, sólo podrá modificarse mediante convenios modificatorios.</p> <p><b>4.4. Planos</b></p> <p>4.4.1. Salvo indicación diferente en las <b>CEC</b>, se pondrán a disposición del contratista los archivos digitales de los planos ejecutivos de las obras. El Contratista se encargará de imprimir, por su cuenta, todos los ejemplares que pudiese necesitar. El Contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del Contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por el Contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del Contrato.</p> <p>4.4.2. El Contratista deberá presentar al <b>Director de obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras</b> tres (3) ejemplares de todos los planos y demás documentos cuya realización sea de su responsabilidad en virtud del Contrato, así como un ejemplar reproducible de todo documento cuya reproducción no permita obtener fotocopia de la misma calidad que el original.</p> <p>4.4.3. El Contratista deberá tener en la Zona de Obras un (1)</p>
--	--

	<p>ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en las Subcláusulas 4.4.1 y 4.4.2 o recibidos del Contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el Director de Obra. La Contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra, que se encuentre en la zona de obras, en cualquier horario razonable.</p> <p>4.4.4. El Contratista deberá notificar al <b>Director de obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras</b> por escrito, con copia al Contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el <b>Director de obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras</b> o el Contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al Contratista conforme al Contrato. La notificación del Contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.</p> <p>4.4.5. Si los retrasos del Contratante o del Director de Obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del Contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio, salvo en los casos en que estos retrasos se deban a que el Contratista no ha enviado al Contratante las informaciones, planos o documentos que está obligado a presentar en virtud del Contrato.</p>
<p><b>5. Obligaciones generales.</b></p>	<p><b>5.1. Idoneidad de la oferta:</b></p> <p>5.1.1. Se considerará que el Contratista ha tomado conocimiento en forma suficiente y completa sobre el carácter exacto y adecuado de su oferta y del nivel de los precios unitarios enumerados en las Listas de Cantidades. Se considerará que, salvo indicación contraria en las Condiciones Especiales del Contrato (<b>CEC</b>), estos precios cubren todas sus obligaciones en virtud del Contrato y todos los insumos necesarios para la ejecución cabal y completa de las obras y para subsanar sus posibles defectos, tal como se describe con mayor detalle en la Cláusula 10.1.</p> <p>5.1.2. Se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado la Zona de Obras y sus alrededores y tiene conocimientos de los datos disponibles que puedan tener incidencia en la ejecución del Contrato. Así mismo, que ha interpretado adecuadamente esa información antes de presentar su oferta, en especial en lo que se refiere a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• topografía del lugar y carácter de la obra.</li> <li>• condiciones hidrológicas y climáticas;</li> <li>• alcance y naturaleza de la obra y de los materiales necesarios para realizarla y para subsanar sus posibles defectos; y</li> <li>• medios de acceso a la Zona de Obras e instalaciones que pudiera necesitar para la ejecución de la obra.</li> </ul> <p>5.1.3. Como regla general, se considerará que el Contratista ha obtenido toda la información necesaria sobre los riesgos y posibles contratiempos y factores que pudieran afectar o influir en su oferta.</p>

**5.2. Ejecución de conformidad con el Contrato:** El Contratista deberá encargarse, con el esmero y diligencia apropiados, de ejecutar completamente las obras y subsanar sus posibles defectos, en conformidad con las disposiciones del Contrato. El Contratista deberá dirigir las obras, suministrar la mano de obra, las instalaciones, el material, el equipo y todos los demás elementos, provisionales o permanentes, necesarios para la realización completa de las obras y la subsanación de los posibles defectos.

**5.3. Acatamiento de las leyes y reglamentos:** El Contratista deberá actuar de conformidad con las leyes y reglamentos de la República del Paraguay que pueda tener incidencia en la ejecución de las obras y su reparación, teniendo especial atención a las disposiciones técnicas, sociales, de seguridad social, ambientales, etc.

**5.4. Carácter confidencial:** El Contratista está obligado a respetar el carácter confidencial del Contrato y de todos los documentos contractuales relacionados con éste. Esta misma obligación se aplicará a toda información relacionada con el Contrato, cualquiera que sea su naturaleza, que no se hubiera hecho todavía pública y que tanto él como su personal y sus Subcontratistas hubieran podido conocer como consecuencia de la ejecución del Contrato.

El Contratista en ningún caso podrá publicar ni revelar tales informaciones, excepto con la autorización escrita previa del Director de Obra o del Contratante, sólo dentro de los límites estrictamente necesarios para la buena realización del contrato

**5.5. Procedimientos, métodos de construcción y/o ejecución de las obras:** El Contratista será totalmente responsable de la idoneidad, estabilidad y seguridad de todos los procedimientos y métodos de construcción y/o ejecución que se empleen para la realización de las obras.

**5.6. Comparecencia del Contratista en la Zona de Obras:** El Contratista, o su representante, deberán presentarse en las oficinas del Director de Obra o en la Zona de Obras todas las veces que se requiera, acompañado, de ser el caso, de sus Subcontratistas. En el caso de un Consorcio, la obligación prevista en el inciso precedente corresponderá al representante común del Consorcio, acompañado, si fuera necesario, de sus Subcontratistas.

**5.7. Ordenes de Ejecución:**

5.7.1. Las Órdenes de Ejecución se darán por escrito y estarán fechadas y numeradas y serán firmadas por el Director de Obra. Se enviarán dos ejemplares al Contratista; éste devolverá inmediatamente al Director de Obra una copia con su firma y la fecha de recepción.

5.7.2. Los comentarios o reservas del Contratista a dichas órdenes sólo tendrán validez si se presentan por escrito, en un plazo no superior a quince (15) días calendario, conforme a las estipulaciones de la Cláusula 7.

5.7.3. El Contratista acatará estrictamente las Ordenes de Ejecución que le son notificadas, aún cuando hubiese expresado reservas sobre ellas, excepto en los casos previstos en la cláusula 14 (trabajos no previstos) y 15 (aumento del alcance de las obras).

5.7.4. Las Órdenes de Ejecución relativas a obras subcontratadas

deberán enviarse al Contratista, que es el único autorizado a presentar reservas.

5.7.5. En caso de contratación con un Consorcio, las Órdenes de Ejecución deberán enviarse al representante común, que es el único autorizado a presentar reservas.

**5.8. Estimación de las obligaciones financieras del Contratante:** El Contratista deberá presentar al Director de Obra, en el plazo estipulado en las **CEC**, una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el Contratista se compromete a entregar al Director de Obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

**5.9. Personal del Contratista:** El Contratista deberá emplear en la Zona de Obras, para la ejecución completa de las obras y la reparación de sus defectos:

5.9.1. Únicamente técnicos competentes y experimentados en sus especialidades respectivas, así como personal y jefes de equipo capaces para garantizar la debida ejecución y supervisión de las obras.

5.9.2. Mano de obra que permita el cabal cumplimiento de todas sus obligaciones en virtud del Contrato con estricto cumplimiento de los plazos de ejecución.

**5.10. Seguridad de las personas, los bienes y protección del medio ambiente:** El Contratista deberá, durante la realización completa de las obras y la reparación de defectos:

5.10.1. Garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la Zona de Obras y mantener ésta y las obras mismas (mientras no hayan sido aceptadas u ocupadas por el Contratante) en buen estado con el fin de evitar todo riesgo para las personas.

5.10.2. Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por el Director de Obra, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las obras y para la seguridad y comodidad del público en general.

5.10.3. Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por el Contratante en el caso de que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la Zona de Obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultantes de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de las obras.

**5.11. Facilidades e instalaciones ofrecidas a otros Contratistas:**

5.11.1. El Contratista deberá ofrecer todas las facilidades dentro de límites razonables, para la ejecución de sus actividades a:

- los otros Contratistas empleados por el Contratante en la Zona de Obras y su personal;
- el personal del Contratante; y
- el personal de cualquier otra autoridad debidamente

	<p>constituida que pueda ser empleado para la ejecución, en la Zona de Obras o en sus proximidades, de cualquier actividad no incluida en el Contrato o de cualquier contrato que el Contratante realice en relación a, o como complemento a las obras.</p> <p>5.11.2. En los casos previstos en la Subcláusula 5.11.1 el Contratante ordenará al Contratista mediante una Orden de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poner a disposición de cualquier otro Contratista, del Contratante o de cualquier otra autoridad, caminos o vías de acceso cuyo mantenimiento sea incumbencia del Contratista;</li> <li>• permitir, en la medida posible, la utilización de las obras provisionales; y</li> <li>• suministrar todo otro servicio a estas personas de cualquier naturaleza que sea.</li> </ul>
<p><b>6. Garantías de cumplimiento y anticipo. Retención de garantía. Seguros.</b></p>	<p><b>6.1. Garantía de Cumplimiento del Contrato y de Anticipo:</b></p> <p>6.1.1. El Contratista deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato por un monto en GUARANÍES determinado por el Contratante, dentro de los porcentajes establecidos en las <b>CEC</b>. A tal efecto, deberá presentar al Contratante, al momento inmediato anterior a la firma del contrato, una garantía de cumplimiento del Contrato. La garantía de fiel cumplimiento de contrato deberá ajustarse a alguna de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• garantía bancaria emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay;</li> <li>• póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay.</li> </ul> <p>Las garantías deberán ajustarse a las condiciones y al formulario estándar correspondiente establecido en la Sección de los documentos de licitación. El periodo de validez de la garantía será establecido en las <b>CEC</b>. Salvo indicación contraria en las <b>CEC</b>, la garantía de cumplimiento será liberada por el Contratante y devuelta al Contratista a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha en que el Contratista haya cumplido con todas sus obligaciones contractuales.</p> <p>6.1.2. La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la Contratante determinare la rescisión del contrato por causa imputable al Contratista, conforme a la ley y al contrato. La notificación de la resolución de rescisión servirá de suficiente intimación de pago del monto de la garantía de cumplimiento de contrato, que deberá ser efectiva dentro del plazo de 10 días calendario.</p> <p>6.1.3. La falta de constitución y entrega oportuna de las garantías será causal de rescisión del contrato por causa imputable al contratista, en cuyo caso dará derecho al Contratante de adjudicar el contrato a la siguiente mejor oferta, toda vez que esta no supere el 10% del valor total de la oferta inicialmente adjudicada.</p> <p>6.1.4. El Contratista entregará además a la Contratante - conjuntamente con la garantía de fiel cumplimiento-, una garantía por el 100 % del importe del anticipo. Esta garantía</p>

deberá adoptar la forma de Póliza de Seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. El monto de esta garantía se reducirá automáticamente en la misma proporción con que se amortice el anticipo en las estimaciones mensuales de cuentas presentadas por el Contratista. La garantía caducará el día que se amortice la última parte del anticipo.

## **6.2. Fondo de reparos.**

6.2.1. Del monto de cada pago al contratista, se deducirá un 5% en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta una vez realizada la Recepción Final de la Obra.

6.2.2. Si así se estableciera en las **CEC**, este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción del Contratante emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas.

## **6.3. Responsabilidad. Seguros.**

6.3.1. No obstante, las obligaciones que aquí se establecen de contratar pólizas de seguros, el Contratista será en todo momento el único responsable y protegerá al Contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato por el Contratista, sus Subcontratistas y su respectivo personal.

El Contratista contratará los seguros que se estipulen en las **CEC**. Incluirá, como mínimo, los seguros que figuran en las Subcláusulas 6.3.2 a 6.3.4. de estas CGC

### **6.3.2. Seguro contra daños a terceros:**

- El Contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía.
- La póliza de seguros debe especificar que el personal del contratante, el Director de Obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la Zona de Obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

6.3.3. **Seguro contra accidentes de trabajo:** El Contratista suscribirá todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente. El Contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El Contratista mantendrá indemne al contratante y al Director de Obra frente a todos los recursos que el personal del Contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido.

6.3.4. **Seguro contra los riesgos en la Zona de Obras:** El Contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la Zona de Obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el Contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a

	<p>defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales.</p> <p><b>6.3.5. Póliza de mantenimiento de edificio y sus instalaciones.</b></p> <p><b>6.3.6. Suscripción y presentación de pólizas:</b> Todos los seguros que figuran en el presente contrato, además de los mencionados en las Subcláusulas 6.3.2, 6.3.3 y 6.3.4 de la presente cláusula, deberán ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia desde la fecha de inicio de las Obras.</p> <p>Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción provisional de las obras objeto del contrato.</p> <p>El seguro contra riesgos en la Zona de Obras deberá permanecer vigente por un período de tres (3) meses después de la recepción provisional de las mismas.</p> <p>Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros al Contratante.</p>
<p><b>7. Cálculo de plazos. Formas de notificación.</b></p>	<p><b>7.1.</b> Todo plazo que el Contrato especifique al Contratante, al Director de Obra o al Contratista se computará de acuerdo a lo establecido en los artículos 337 al 341 del Código Civil.</p> <p><b>7.2.</b> Cuando, de acuerdo con las disposiciones del Contrato, el Contratista deba enviar un documento en un plazo fijo al Director de Obra o al Contratante, o viceversa, o cuando la entrega de un documento represente el comienzo de un plazo, el documento deberá entregarse al destinatario mediante notificación escrita.</p>
<p><b>8. Propiedad industrial o comercial.</b></p>	<p><b>4.1.</b> El Contratante liberará al Contratista de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros en relación con las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio cuyo empleo le sea impuesto por el Contrato. <b>Será responsabilidad del Contratante obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias.</b></p> <p><b>4.2.</b> Fuera del caso previsto en la Subcláusula 8.1 precedente, el Contratista liberará al Contratante de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros referentes a las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio y cualquier otro derecho protegido en relación con el equipo del Contratista o de sus Subcontratistas, a la metodología de trabajo, documentos o materiales utilizados para o en relación con las obras o incorporados a éstas, así como frente a todos los daños y perjuicios, costos, cargos y gastos de toda naturaleza relacionados con ella.</p> <p><b>4.3.</b> Será responsabilidad del Contratista obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias, sin perjuicio del derecho del Contratante de proceder posteriormente, o encargar a quien considere oportuno, a efectuar todas las reparaciones necesarias.</p>

<p><b>9. Protección de la mano de obra y condiciones de trabajo.</b></p>	<p><b>9.1.</b> El Contratista deberá, salvo disposición contraria en el Contrato, encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra, de origen local o de otra procedencia, así como de su remuneración, ateniéndose estrictamente a la reglamentación vigente y respetando en particular, la reglamentación laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), a la reglamentación social y al conjunto de reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad.</p> <p><b>9.2.</b> Independientemente de las obligaciones establecidas por las leyes y reglamentos referentes a la mano de obra, el Contratista deberá comunicar al Director de obras o coordinador de Obras, a petición de éste, la lista actualizada de personal contratado para la ejecución de los trabajos y sus respectivas calificaciones.</p> <p><b>9.3.</b> Director de obras o coordinador de Obras podrá exigir al Contratista en todo momento la comprobación de que está aplicando a su personal empleado en la ejecución de las obras, la legislación laboral vigente, sobre todo en materia de salarios, higiene y seguridad.</p> <p><b>9.4.</b> El Fiscal de obras podrá exigir al Contratista el cambio de cualquier empleado que evidencie incompetencia o sea culpable de negligencia, imprudencias repetidas, o la falta de probidad y, en general , cuya actuación sea contraria a la buena ejecución de las obras</p> <p><b>9.5.</b> El Contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los fraudes o defectos de construcción cometidos por su personal en la ejecución de las obras.</p> <p><b>9.6.</b> Cuando el Contratista esté autorizado a subcontratar parte de las obras, el Contratista será responsable de que estas mismas obligaciones sean acatadas por sus Subcontratistas.</p>
<p><b>B. PRECIOS Y LIQUIDACIÓN DE CUENTAS</b></p>	
<p><b>10. Contenido y características de los precios.</b></p>	<p><b>10.1. Contenido y características de los precios.</b></p> <p>10.1.1. Salvo disposición contraria en las <b>CEC</b>, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el Contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del Contrato. El alcance de los impuestos, derechos y gravámenes comprendidos en los precios y las consecuencias de las modificaciones hechas se describen en la Subcláusula 10.5 de esta Cláusula.</p> <p>10.1.2. Los precios se expresarán íntegramente en <b>GUARANÍES</b>.</p> <p>10.1.3. A excepción de las partes que el Contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al Contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:</p>

	<p>10.1.4. Se considerará que los precios del Contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el Contratista para la coordinación y control de sus Subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.</p> <p><b>10.2. Distinción entre precios unitarios y globales:</b> Los precios podrán ser unitarios o globales, conforme a lo especificado en las Listas de Cantidades y Actividades.</p> <p>10.2.1. Será precio global todo precio que remunera al Contratista por una obra completa, o parte de una obra, o un conjunto determinado de prestaciones definidas en el Contrato, o que se menciona explícitamente en éste como precio global, o bien que se aplica en el Contrato solamente a un conjunto de prestaciones que no se repiten.</p> <p>10.2.2. Será precio unitario todo precio que no sea global. Los precios unitarios se aplican a una obra o un elemento de obra cuyas cantidades se indican en las Listas de Cantidades y Actividades.</p> <p><b>10.3. Descomposición y desglose de los precios:</b> En caso de que se solicitara, el contratista deberá presentar la descomposición y desglose de precios. Los precios se especifican detalladamente mediante la descomposición de los precios globales y el análisis de los precios unitarios.</p> <p>10.3.1. La descomposición de un precio global se presentará en forma de un detalle estimativo que comprenda, para cada clase de obra o cada elemento de obra, la cantidad que se deberá ejecutar y el precio de la unidad correspondiente.</p> <p>10.3.2. El análisis de un precio unitario detalla sus componentes e indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• los gastos directos, desglosados en gastos correspondientes a salarios y prestaciones del personal, cargas salariales, costos de materiales, materias consumibles y equipo;</li> <li>• los gastos indirectos o generales, por un lado, y los impuestos y gravámenes, por el otro, expresados en porcentaje del conjunto de las dos partidas precedentes.</li> </ul> <p>10.3.3. Si la descomposición de un precio global o el análisis de un precio unitario no figurara en los documentos contractuales y si su presentación no estuviera prevista en las CEC dentro de un plazo determinado, mediante una Orden de Ejecución del Director de Obra se podrá ordenar esta presentación, en cuyo caso el plazo concedido al Contratista no podrá ser inferior a veinte (20) días.</p> <p>Si no se presentara la descomposición de un precio global o el análisis de un precio unitario, cuando tal análisis deba presentarse en un plazo determinado, no se pagarán los certificados mensuales correspondientes que presente el Contratista hasta que ellos contengan los precios detallados en la forma requerida por el Contratante.</p> <p><b>10.4. Variación y ajuste de precios.</b></p> <p>10.4.1. El ajuste se efectuará mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere.</p>
--	--

En caso de que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos.

Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

10.4.2. En caso de atrasos imputables al Contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

10.4.3. Se aplicará la fórmula de reajuste que se establezca en las CEC

#### **10.5. Impuesto, derechos, gravámenes y cotizaciones**

10.5.1. El precio del Contrato incluirá los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del Contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

10.5.2. Salvo disposición contraria en las presentes CGC y en las **CEC**, el Precio del Contrato comprenderá igualmente todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas.

10.5.3. Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del Contratista y a sus proveedores abastecedores o Subcontratistas.

10.5.4. Cuando la legislación nacional lo establezca, el Contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

10.5.5. Cuando la legislación nacional lo establezca, el Contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

10.5.6. Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al Contratista, el Contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al Contratista y las pagará en nombre del Contratista al organismo competente. En tal caso, el Contratante enviará al Contratista un comprobante de

	<p>pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.</p> <p>10.5.7. Las <b>CEC</b> describen con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.</p> <p>10.5.8. En caso de que el Contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al Contrato. En el caso de que para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta del Contratante.</p> <p>10.5.9. En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del Contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del Precio del Contrato. Con este fin, el Contratista notificará al Director de obras o coordinador de Obras o coordinador de Obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el director de Obra propondrá al Contratante la redacción de una adenda al Contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en dólares. En caso que el Contratista y el Contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de la adenda un (1) mes después de la notificación del Director de Obra al Contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.</p>
<p><b>11. Remuneración al Contratista.</b></p>	<p><b>11.1. Pago de cuentas:</b> Los pagos de la Contratante al Contratista en virtud del Contrato se efectuarán contra presentación de Facturas mensuales de las cantidades de trabajo y obra ejecutada, debidamente certificada, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la Cláusula 13 de las CGC.</p> <p><b>11.2. Pago de los trabajos originales.</b></p> <p>11.2.1. Los trabajos originales corresponden al conjunto de trabajos ejecutados por el Contratista en virtud del Contrato, bajo su responsabilidad.</p> <p>Los trabajos originales se pagan en conformidad con las estipulaciones del Contrato, ya sea sobre la base de precios unitarios, o precios globales, definidos en la Lista de Cantidades</p> <p>11.2.2. En el caso de aplicar un precio unitario, el precio adeudado se determina multiplicando el precio unitario cotizado en las Listas de Cantidades y Actividades por la cantidad del tipo (concepto) de obra ejecutado, o por el número de elementos de obra que se hubieran completado.</p>

	<p>11.2.3. En el caso de aplicación de un precio global, el monto a pagar se calculará al momento de completarse la obra o las prestaciones a las que el precio global se aplica. Las diferencias que pudieran detectarse para cada tipo de obra o cada elemento de obra entre las cantidades realmente ejecutadas y las cantidades indicadas en la descomposición de este precio, establecida en conformidad con la Subcláusula 10.3.1, aún cuando tenga valor contractual, no podrá conducir a una modificación de dicho precio, y lo mismo ocurrirá con los errores que pudiera evidenciar esta descomposición.</p> <p><b>11.3. Pago por acopio de materiales:</b> Cada certificación recibida en conformidad con la Subcláusula 11.1 de estas CGC, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las <b>CEC</b>. El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el Contrato y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del Contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la Zona de Obras sin la autorización escrita del Director de Obra.</p> <p><b>11.4. Anticipo.</b> La Contratante entregará al Contratista un anticipo en el porcentaje, oportunidad y condiciones establecidos en las <b>CEC</b>. A tales efectos, deberá presentar una solicitud a la Contratante dentro del plazo de 30 días corridos desde la fecha de la firma del contrato, y constituir previamente la garantía establecida en la cláusula 6.1.4 de estas CGC. La amortización de dicho anticipo a través de las certificaciones se hará en base a lo especificado en las <b>CEC</b>. El atraso en la entrega de anticipos prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.</p> <p><b>11.5. Ajuste o modificación de precios:</b> Cuando de acuerdo a la Cláusula 10.4 de estas CGC los precios sean ajustables o revisables, el coeficiente de actualización o revisión se aplicará a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11.5.1. los trabajos originales ejecutados durante un (1) mes;</li> <li>11.5.2. las indemnizaciones, penalidades, retenciones, del mes respectivo; y</li> <li>11.5.3. la variación positiva o negativa a fin del mes, con respecto al mes anterior, de las sumas anticipadas para acopio y a los anticipos al fin de ese mes.</li> </ul> <p>El coeficiente de ajuste se redondea al milésimo superior.</p> <p><b>11.6. Intereses por mora:</b> En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir intereses por mora equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional. Si el Contratante, en virtud de causas establecidas en el Contrato, está facultado para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora. La mora se computará a partir del vencimiento del plazo que tiene la Contratante para efectuar el pago de la factura correspondiente</p>
--	---

	<p>al certificado aprobado, conforme a lo establecido en la cláusula 13.2.3.</p> <p><b>11.7. Remuneración de un Consorcio:</b> En el caso de un contrato celebrado con un consorcio, el pago de las obras ejecutadas será abonado por el Contratante a la Empresa designada como Líder del Consorcio.</p>
<p><b>12. Verificación y constancia.</b></p>	<p><b>12.1.</b> Para los efectos de la presente Cláusula, por verificación se entenderá la comprobación física de la cantidad y la correcta ejecución de los trabajos. El Acta de Constancia será el documento en que se deja constancia de una verificación.</p> <p><b>12.2.</b> Las verificaciones se harán a petición del Contratista, del Director de Obra o Coordinador, y cubrirán los trabajos ejecutados o las circunstancias de su ejecución. Las verificaciones referentes a los trabajos ejecutados tendrán como objeto determinar la cantidad y el monto de los trabajos ejecutados a efectos de proceder a la certificación. Cuando se trata de obras pagaderas en base a precios unitarios, las verificaciones se referirán a los elementos necesarios para el cálculo de las cantidades que deberán tenerse en cuenta, así como los resultados de las mediciones, arqueos, pesajes y recuentos.</p> <p><b>12.3.</b> Las verificaciones que se efectúen para proteger los posibles derechos de las partes del Contrato no prejuzgan la existencia de tales derechos ni podrán identificar o determinar responsabilidades.</p> <p><b>12.4.</b> El Director de Obra o coordinador de obra fijará la fecha de las verificaciones; si el Contratista hubiera presentado la petición, dicha fecha no podrá ser más allá de seis (6) días posteriores a la de la petición. En las verificaciones se preparará un Acta de Constancia, redactada por el director de Obra en el terreno al momento de la verificación, previa consulta con el Contratista. Si el Contratista se negara a firmar el Acta de Constancia, o lo firmara con reservas, deberá, dentro de los siete (7) días siguientes, precisar por escrito sus observaciones o reservas al Director de Obra o coordinador de obra. Si el Contratista, requerido en la forma y tiempo oportunos, no estuviera presente o representado en las verificaciones, se considerará que acepta sin reserva el Acta de Constancia. El contratista deberá solicitar oportunamente que se verifiquen los trabajos que no pudieran ser objeto de verificaciones ulteriores, en particular cuando las obras puedan quedar ocultas o inaccesibles. En su defecto y salvo prueba en contrario presentada por el Contratista a su costo, el Contratista no podrá objetar la decisión del Director de Obra o coordinador de obra relativa a dichos trabajos</p>
<p><b>13. Liquidación de cuentas. Pago de las certificaciones.</b></p>	<p><b>13.1. Certificaciones mensuales</b></p> <p>13.1.1. Las partes convienen que los trabajos objeto del presente Contrato, se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales, que abarcarán un mes calendario.</p> <p>Cada mes el Contratista presentará al Fiscal de obras, dentro de los seis (6) días siguientes a la terminación del mes inmediato anterior, una certificación mensual que indique el monto total de las sumas correspondiente a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del Contrato.</p>

	<p>Ese monto se establecerá a partir de la Lista de precios unitarios.</p> <p>13.1.2. La certificación mensual, incluirá, en la medida necesaria, las partidas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trabajos originales, ejecutados y pagaderos por cantidades y precios unitarios;</li> <li>• suministros;</li> <li>• anticipos;</li> <li>• indemnizaciones, sanciones y retenciones distintas de la retención de garantía;</li> <li>• monto a ser deducido, igual al excedente de los gastos incurridos por el Contratante por prestaciones que el mismo hubiera ejecutado de oficio, debido al incumplimiento del Contratista. Dicho excedente se calcula tomando en cuenta las sumas que se hubieran pagado al Contratista si este último hubiera ejecutado esas prestaciones; e</li> <li>• intereses por mora.</li> <li>• El monto de los acopios se establecerá en base a los que se han constituido y no han sido aún utilizados.</li> <li>• Cronograma físico financiero actualizado, documentos que avalen las solicitudes de prórroga si corresponde.</li> <li>• Copia de los libros de obras</li> <li>• Informe ambiental según las ETAs</li> </ul> <p>13.1.3. El monto de los trabajos originales ejecutados y pagaderos por precios unitarios se establecerá de la manera siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La certificación mensual incluirá la relación de las obras ejecutadas en conformidad con las verificaciones realizadas por ambas partes o, en su defecto, con las evaluaciones de la CONTRATANTE. No se fraccionarán precios unitarios en sus componentes, para cubrir trabajos parciales ejecutados.</li> <li>• En el caso de algunos trabajos específicos, pagaderos por precios globales, esos precios podrán fraccionarse si no se ha terminado la obra o parte de obra a que se refiere ese precio. En tal caso se aplicará una fracción del precio igual al porcentaje ejecutado de la obra o de la parte de obra. Para determinar ese porcentaje, se procederá, si así lo requiere la Contratante, al desglose de precios previsto en la Subcláusula 10.3.</li> </ul> <p>13.1.4. Cada uno de los componentes de la Subcláusula 13.1.2 de estas CGC indicará, cuando corresponda, los elementos cuyos precios son fijos y aquéllos cuyos precios son actualizados o revisables, de acuerdo con la Subcláusula 11.5 de estas CGC, y aplicará finalmente a estos elementos los correspondientes procedimientos de ajuste y revisión previstos en el Contrato.</p> <p>13.1.5. La contratante podrá solicitar al Contratista que prepare el certificado mensual de acuerdo con un formulario. En tal caso, los procedimientos y formularios por utilizar se especificarán en las <b>CEC</b>.</p> <p>13.1.6. El Contratista adjuntará al certificado mensual, si no los</p>
--	---

ha adjuntado ya, los documentos siguientes:

- cálculos de las cantidades consideradas, basados en los elementos contenidos en las actas de verificación;
- cálculo, con los correspondientes comprobantes, de los ajustes de precios, en base a la fórmula especificada en las CEC; y
- en su caso, comprobantes de los gastos efectuados en virtud de la Subcláusula 26.3, cuyo reembolso solicite.

Cualquier otro procedimiento que vaya a ser utilizado referente a Certificación y pago en cuentas, debe indicarse en las **CEC**.

Independientemente a la actividad desarrollada por el fiscal de obras, la ejecución de este contrato será objeto de supervisión de parte del beneficiario y la contratante.

La supervisión tiene la potestad de visitar las obras a fin de constatar in situ las certificaciones, condición previa al desembolso de los pagos correspondientes.

La supervisión tendrá 10 (DIEZ) días calendarios para aprobar los certificados y posterior procesamiento del pago correspondiente.

### **13.2. Pago de cuotas mensuales**

13.2.1. El monto del pago mensual que deberá abonarse al Contratista se hará contra presentación del certificado mensual de obra que deberá ser elaborado por el Contratista; verificado por el Fiscal de obras designado por la contratante y aprobado por el supervisor de obras del beneficiario; estos últimos prepararán para este fin una relación en la que se incluirán los siguientes elementos:

- a) El monto del pago establecido a partir de los precios unitarios de base, correspondiente a la obra hecha. Como en las cuentas mensuales, se distinguirán los diferentes elementos sujetos a diversas modalidades de actualización o de revisión de los precios aplicables a las liquidaciones efectuadas por el Contratante al Contratista;
- b) el efecto de la actualización de los precios, de conformidad con las disposiciones de las Cláusulas 10.4 y 11.6 anteriores;
- c) el monto total que deberá pagarse al Contratista es la suma de los incisos (a) y (b) precedentes, menos las retenciones de las garantías que estén previstas en el Contrato; y;
- d) el monto total de la certificación por pagar será el resultado del inciso (c) precedente, menos las deducciones que se establezcan en las **CEC**.

13.2.2. La contratante notificará al Contratista por escrito sobre el estado de los pagos y enviará copia de la cuenta en que estén basados, si se hubiera modificado el certificado mensual suministrado por el Contratista.

13.2.3. El pago de las facturas correspondientes a los certificados aprobados deberá efectuarse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días de la aprobación de dichos

certificados. La presentación de la factura será un requisito ineludible para el cómputo de dicho plazo.

A partir de la presentación del acta de medición y del certificado de obra, la Contratante tiene un plazo de quince (15) días para su aprobación o rechazo. En caso de falta de respuesta, se tendrá por aprobado el certificado. En caso de rechazo del certificado, los plazos para su aprobación se reiniciarán una vez que el Contratista vuelva a presentar el certificado de obra con las correcciones pertinentes.

La factura deberá ser presentada en el lugar indicado en las **CEC**, una vez aprobado el certificado.

13.2.4. Los montos que figuren en los certificados mensuales no tendrán carácter definitivo ni comprometen a las partes contratantes, salvo en lo relacionado al efecto de actualización o a la revisión de los precios mencionados en el inciso (b) de la Subcláusula 13.2.1 de estas CGC, cuando el Contratista no haya formulado reservas en este sentido a la recepción de la notificación mencionada en la Subcláusula 13.2.2 de estas CGC

### 13.3. Cuenta Final

13.3.1. Una vez concluidas las obras, el Contratista preparará, además de la certificación mensual referente al último mes de su ejecución, si correspondiere, la estimación de la cuenta final en la cual se indicará el monto total acumulado de las sumas a que reclama tener derecho por concepto de ejecución del Contrato en su conjunto; el cálculo de estas sumas se basará en los trabajos y prestaciones realmente ejecutados.

Esta estimación de cuenta final se preparará en la misma forma y se basará en los mismos precios unitarios de base que se usan en las certificaciones mensuales y contendrá las mismas partes que éstas y los formularios estipulados en la Subcláusula 13.1.5 de estas CGC, con excepción de los anticipos y los anticipos. Irá acompañada de los elementos y documentos mencionados en la Subcláusula 13.1.6, si no han sido entregados anteriormente a estas CGC.

13.3.2. La estimación de cuenta final se enviará a la Contratante dentro de los quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación de la Recepción Provisoria de las obras, tal como se prevé en la Subcláusula 41.3 de estas CGC, salvo que las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**) establezcan un plazo mayor.

No obstante, si se aplican las disposiciones de la Subcláusula 41.5, la fecha del acta en que consten las prestaciones complementarias sustituirá a la fecha de notificación de la recepción provisional de las obras como punto de partida del plazo antes señalado

13.3.3. La estimación de cuenta final compromete al Contratista por las indicaciones que en ella figuran, excepto en los puntos que hayan sido objeto de reservas anteriores por su parte, así como en relación con el monto definitivo de los intereses por mora.

13.3.4. La estimación de cuenta final del Contratista será aceptada o corregida por la contratante, convirtiéndose

entonces en la cuenta final.

### **13.4. Cuenta general, finiquito.**

13.4.1. La contratante preparará la cuenta general, que incluirá los siguientes elementos:

- a) la cuenta final, tal como se define en la Subcláusula 13.3.4 de estas CGC;
- b) el saldo establecido, a partir de la cuenta final y de la última certificación mensual, en las mismas condiciones definidas en la Subcláusula 13.2.1 de estas CGC; y
- c) la revisión final de las certificaciones mensuales y del saldo.

El monto de la cuenta general será igual al resultado de esta última revisión.

13.4.2. La cuenta general, firmada por la Contratante, deberá ser comunicada por escrito al Contratista dieciocho (18) días después de la fecha de entrega de la estimación de cuenta final, salvo indicación en contrario en las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**).

13.4.3. El pago del saldo deberá efectuarse antes de transcurrido un (1) mes a partir de la notificación de la cuenta general.

13.4.4. La Contratista deberá, en un plazo de Diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación de la cuenta general, devolverla firmada a la Contratante, con o sin reservas, o manifestar las razones por las que se niega a firmarla.

Si el Contratista devuelve la cuenta general firmada y sin reservas, dicha aceptación obligará definitivamente a las partes, salvo en lo que concierne al monto de los intereses por mora; dicha cuenta se convertirá así en la cuenta general definitiva del Contrato.

Si el Contratista se niega a firmar la cuenta general, o la firma con reservas, el Contratista deberá exponer en un memorando de reclamación los motivos de su negativa o de sus reservas, precisando el monto de las sumas cuyo pago solicita, adjuntando los comprobantes necesarios, y volviendo a presentar, bajo pena de caducidad, las reclamaciones ya formuladas anteriormente, que no hayan sido objeto de una liquidación definitiva. Dicho memorando deberá enviarse a la Contratante en el plazo indicado en el primer párrafo de la Subcláusula 13.4.4 de estas CGC.

Si las reservas son parciales, el Contratista acepta implícitamente los elementos de la cuenta no afectados por dichas reservas.

13.4.5. Si el Contratista no hubiera devuelto a la Contratante la cuenta general firmada en el plazo diez (10) días fijado en la Subcláusula 13.4.4 de estas CGC o si, aún habiéndola enviado puntualmente, no hubiera justificado su negativa o expuesto detalladamente los motivos de sus reservas precisando el monto de sus reclamaciones, se considerará que dicha cuenta general ha sido aceptada por el Contratista, convirtiéndose en cuenta general y definitiva del Contrato.

<p><b>14. Obras o trabajos no previstos.</b></p>	<p><b>14.1.</b> Si fuere necesario realizar trabajos complementarios que no se hallen previstos en el contrato original, éstos serán acordados entre las partes previa firma de un convenio modificatorio.</p> <p><b>14.2.</b> Los precios que se apliquen podrán ser unitarios o globales. A menos que las Condiciones Especiales del Contrato (<b>CEC</b>) establezcan otra cosa, los precios que se utilizarán se determinarán sobre las mismas bases que los precios del Contrato, en particular en cuanto a la fecha de referencia de dichos precios.</p> <p>Si existiera desglose de precios o descomposición de precios globales, sus elementos, en particular los precios de unidades contenidos en el desglose, se utilizarán para determinar los precios aplicables a estos trabajos.</p>
<p><b>15. Convenios modificatorios. Aumento del alcance de las obras</b></p>	<p><b>15.1.</b> En caso que fuere necesario ampliar el alcance de la obra deberá realizarse un convenio modificatorio teniendo en cuenta el Manual de Contrataciones de la OEI.</p>
<p><b>16. Convenios modificatorios. Disminución del alcance de las obras</b></p>	<p><b>16.1.</b> En caso que fuere necesario disminuir el alcance de la obra, deberá aplicarse lo establecido en el Manual de Contrataciones de la OEI</p>
<p><b>17. Cambio de la importancia de las diversas clases de obras</b></p>	<p><b>17.1.</b> No se permitirán los cambios en la importancia de las diversas clases de obras.</p>
<p><b>18. Pérdidas y Averías. Casos de Fuerza Mayor</b></p>	<p><b>18.1.</b> No se concederá al Contratista ninguna indemnización por concepto de pérdidas, averías o daños causados por su negligencia, su imprevisión, su carencia de medios o sus errores.</p> <p><b>18.2.</b> El Contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las medidas necesarias para resguardar y proteger los suministros, los equipos e instalaciones en el lugar de la obra, así como las obras en construcción, en caso de tempestades, inundaciones, marejadas o cualquier otro fenómeno natural normalmente previsible en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecutan las obras</p> <p><b>18.3.</b> Para efectos del presente Contrato, se considerarán como causas de Fuerza Mayor todo acto o acontecimiento imprevisible, irresistible y fuera del control de las partes. Las situaciones que se considerarán como causa de Fuerza Mayor pueden incluir, sin estar restringidas a, catástrofes naturales, incendios, explosiones, guerra, insurrección, movilización huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.</p> <p>Por consiguiente, para los efectos del presente Contrato, no se considerarán como casos de Fuerza Mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.</p> <p>Si se produjera un acontecimiento de Fuerza Mayor, el Contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no</p>

	<p>podrá concederse ninguna indemnización al Contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el Precio del Contrato.</p> <p>La parte que invoque el caso de Fuerza Mayor deberá enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro de plazo máximo de siete (7) días. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la Fuerza Mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del Contrato.</p> <p>En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de Fuerza Mayor.</p> <p>Si a raíz de un caso de Fuerza Mayor, el Contratante o el Contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstas en el Contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del Contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.</p> <p>Cuando una situación de Fuerza Mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el Contrato.</p>
<b>C. PLAZOS</b>	
<p><b>19. Plazos de ejecución.</b></p>	<p><b>19.1.</b> El plazo de ejecución de las obras fijado por el Contrato se aplicará a la terminación de las obras previstas que son de responsabilidad del Contratista, incluyendo, salvo disposición contraria, el retiro de las instalaciones del sitio de la obra y el restablecimiento de los terrenos y lugares. Este plazo tendrá en cuenta todas las condiciones resultantes, en su caso, de las obras realizadas por subcontratistas y/o por cualquier otra empresa en el lugar de las obras.</p> <p>Dicho plazo se comenzará a contar a partir de la fecha de la orden de Ejecución, de comenzar las obras, siempre que estén dadas las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la aprobación de autoridades públicas competentes que se indican en las <b>CEC</b>;</li> <li>b) la entrega por el Contratante del anticipo cuando éste fuere previsto en las <b>CEC</b> y fuere solicitado por el Contratista; y</li> <li>c) la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista, salvo disposiciones contrarias en las <b>CEC</b>.</li> </ul> <p>Salvo disposición contraria en las <b>CEC</b>, el plazo de ejecución comprenderá el periodo de movilización definido en la Subcláusula 28.1 de estas CGC.</p> <p><b>19.2. Prórroga de los plazos de ejecución.</b></p> <p>19.2.1. Cuando haya un cambio en el alcance de las obras, una modificación de cierta importancia en la naturaleza de las obras, una sustitución de obras inicialmente previstas como diferentes, la aparición de dificultades imprevistas durante la ejecución de las obras, la justificación de una prórroga de las obras o de un aplazamiento de algunas de las partes de ellas, una actualización de las obras decididas por el Contratante, el retraso en la ejecución de operaciones preliminares que sean de competencia del</p>

	<p>Contratante o de obras previas que forman parte de otro Contrato, el alcance de la prórroga o del aplazamiento serán acordados mediante convenios modificatorios.</p> <p>19.2.2. En caso de inclemencia climática cuya gravedad supere el límite previsto en las <b>CEC</b> y que ocasionen una detención de los trabajos en el sitio de las obras, los plazos de ejecución de las obras se prorrogarán. Esta prórroga se comunicará al Contratista mediante una Orden de Ejecución, en la que se precisará la duración, que será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente detenidas debido a las inclemencias climáticas, deduciendo, de ser aplicable, el número de días de inclemencia previsibles indicado en las <b>CEC</b>.</p> <p>19.2.3. Fuera de los casos previstos en las Subcláusulas 19.2.1 y las 19.2.2 de estas CGC, el Contratista no podrá tener derecho a una prórroga de los plazos de ejecución si no es en los casos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) aplicación de las disposiciones de la Cláusula 18 de estas CGC;</li> <li>b) incumplimiento por el Contratante de sus propias obligaciones;</li> <li>c) aprobación de una modificación al Contrato, ya sea mediante enmienda o convenio adicional.</li> </ol> <p>19.2.4. Cuando las prórrogas de los plazos de ejecución notificado al Contratista por Orden de Ejecución sobrepasen el plazo total especificado en las <b>CEC</b>, el Contratista tendrá la facultad dentro de los quince (15) días siguientes a la notificación, de pedir la terminación anticipada del Contrato.</p>
<p><b>20. Penalidades y retenciones</b></p>	<p><b>20.1.</b> En caso de retraso en la ejecución de las obras, se aplicará una penalidad diaria, especificada en las <b>CEC</b> y que será igual a un cierto número de milésimos del Precio del Contrato. Este monto será el que resulte de las previsiones del Contrato inicial y las posibles modificaciones o enmiendas o cláusulas adicionales incorporadas; tal monto se determinará a partir de los precios de base definidos en la Sub cláusula 13.1.1 de estas CGC.</p> <p><b>20.2.</b> La penalidad se aplicará una vez que la supervisión, haya establecido el retraso y la Contratante podrá deducir el monto de dichas penalidades de las sumas que adeude al Contratista, sin perjuicio de aplicar cualquier otro método de recuperación. El pago de esas penalidades, cuyo monto representa una suma global como compensación al Contratante debido a los daños y perjuicios por el retraso en la ejecución de las obras, no exonerará al Contratista del conjunto de las demás obligaciones y responsabilidades que haya suscrito en virtud del Contrato.</p> <p><b>20.3.</b> En caso de rescisión, las penalidades se aplicarán hasta el día de notificación de la rescisión inclusive, o hasta el día de la suspensión de actividades por liquidación de la empresa del Contratista, si la rescisión resultará de uno de los casos previstos en la Cláusula 47 de estas CGC.</p> <p>Las disposiciones de los dos incisos precedentes son aplicables a las penalidades previstas en las <b>CEC</b>, de ser el caso, por concepto de retraso en la realización de ciertas obras o conjuntos de prestaciones que estén sujetos a plazos especiales o a fechas límites estipuladas en el Contrato.</p> <p><b>20.4.</b> Los sábados, los domingos y los días feriados o de paro se deducirán en el cálculo de penalidades.</p>

<b>D. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS</b>	
<b>21. Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos.</b>	<b>21.1.</b> Salvo que las <b>CEC</b> establezcan lo contrario, el Contratista podrá elegir libremente la procedencia específica de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición de que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el Contrato y en los documentos de licitación.
<b>22. Lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo.</b>	<p><b>22.1.</b> Todos los materiales para utilizar en la Obra por El CONTRATISTA deberán ser preferentemente de procedencia Nacional; en caso contrario los mismos deberán estar provistos de documentación que certifique el origen de los materiales y equipos adquiridos, que deberán ser presentados a la fiscalización y supervisión. Los materiales utilizados en la ejecución del servicio deben permitir su rastreabilidad.</p> <p><b>22.2.</b> El CONTRATISTA debe asegurar la procedencia legal de los materiales, tecnologías y materias primas de construcción que vaya a utilizar según la normativa vigente y dar preferencia a los materiales e insumos de origen local</p>
<b>23. Calidad de los materiales y productos. Aplicación de normas.</b>	<p><b>23.1.</b> Los materiales, productos y componentes de construcción deberán cumplir con las estipulaciones del Contrato y las prescripciones de normas reconocidas a nivel internacional y estar de acuerdo con la reglamentación vigente. Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas. Las excepciones que puedan hacerse con respecto a las normas, si no son resultado expreso de especificaciones técnicas del Contrato, se indicarán o recapitularán como tales en las <b>CEC</b>.</p> <p><b>23.2.</b> El Contratista no podrá utilizar materiales, productos o componentes de construcción de calidad diferente a la que se haya especificado en el contrato, salvo cuando se haya acordado un convenio modificatorio.</p>
<b>24. Control de calidad de materiales y productos. Pruebas y ensayos.</b>	<p><b>24.1.</b> Los materiales, productos y componentes de construcción serán sometidos, a los fines de su verificación cualitativa, a pruebas y ensayos, de conformidad con las estipulaciones del Contrato, las prescripciones de las normas internacionalmente aceptadas y según la reglamentación en vigor, a las disposiciones de la Subcláusula 23.1 relativas a la definición de las normas aplicables y a las posibles excepciones a dichas normas. Si en el Contrato o en las normas no se especifiquen los métodos de verificación que se utilizarán, el Contratista deberá proponerlos para la aceptación del Fiscal de Obra.</p> <p><b>24.2.</b> El Contratista almacenará los materiales, productos y componentes de construcción en forma que se faciliten las verificaciones previstas. Tomará todas las medidas convenientes con el fin de que ellos puedan ser fácilmente identificados, los que estén pendientes de verificación, o hayan sido aceptados o rechazados; los materiales, productos y componentes rechazados deberán ser retirados prontamente del sitio de la obra, y se aplicarán, si hubiera lugar, las disposiciones de la Cláusula 37 de estas CGC.</p> <p><b>24.3.</b> Las verificaciones se harán conforme a las indicaciones del Contrato o, en su defecto, conforme a las decisiones del Fiscal de obras, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas,</p>

	<p>almacenes o canteras del Contratista, de los subcontratistas o proveedores u otros lugares. Serán efectuadas por el Fiscal de Obras o bien, si así lo prevé el Contrato en las <b>CEC</b>, por un laboratorio u organismo de inspección.</p> <p>Las verificaciones a ser efectuadas por un laboratorio u organismo de inspección, serán a cargo del Contratista, quien se encargará de ordenarlas y de enviar al Fiscal de Obras los certificados en los que consten los resultados de las verificaciones realizadas. Sobre la base de dichos certificados, el Fiscal de obras decidirá si los materiales, productos o componentes de construcción pueden o no ser aceptados.</p> <p>En todos los casos, el Contratista, el proveedor o el subcontratista autorizará el acceso a sus instalaciones del Fiscal de Obras o del organismo de inspección a fin de que puedan realizar todas las verificaciones, de conformidad con las disposiciones del Contrato.</p> <p><b>24.4.</b> El Contratista deberá convenir con el Fiscal de Obras las fechas y los lugares para la ejecución de las inspecciones o pruebas de los materiales y equipos, conforme a las disposiciones del Contrato. El Fiscal de Obras deberá notificar al Contratista, por lo menos con 24 horas de anticipación su intención de efectuar la inspección o de estar presente en las pruebas; si el Fiscal de Obras no estuviera presente en la fecha convenida, el Contratista podrá, salvo instrucción contraria del Fiscal de Obras, proceder a las pruebas, las que se considerarán como hechas en presencia del Fiscal de Obras</p> <p>El Contratista deberá hacer llegar inmediatamente al Fiscal de Obras copia debidamente certificada de los resultados de las pruebas para su aprobación.</p> <p><b>24.5.</b> El Contratista estará obligado a proporcionar, por su cuenta, las muestras necesarias para las verificaciones.</p> <p>El Contratista proporcionará, si fuere necesario, los materiales para la fabricación de los dispositivos que permitan obtener muestras de los materiales en los diferentes estados de elaboración de los productos fabricados.</p> <p><b>24.6.</b> Si los resultados de verificaciones previstas en el Contrato o en virtud de las normas, correspondientes a un suministro de materiales, productos o componentes de construcción no permiten la aceptación de tal suministro, el Fiscal de Obras podrá ordenar verificaciones suplementarias para que sea posible aceptar la totalidad o parte de los suministros, los gastos correspondientes a estas últimas verificaciones serán por cuenta del Contratista.</p> <p><b>24.7.</b> Serán por cuenta de la Contratante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) las pruebas y ensayos que el Fiscal de Obras ejecute o haga ejecutar y que no estén previstos en el contrato, o en las normas aplicables;</li> <li>b) las verificaciones que pueda solicitar o prescribir el Fiscal de Obras en los materiales, productos y componentes de construcción que hayan sido previamente inspeccionados, o hayan sido objetos de un acuerdo administrativo y que solo tengan por fin asegurarse de la observancia de las calidades inherentes a la marca específica o a las exigidas en virtud del Contrato.</li> </ol>
<p><b>25. Verificación cuantitativa de los materiales y</b></p>	<p><b>25.1.</b> La verificación de las cantidades de materiales y productos se efectuará en común acuerdo entre el Contratante y el Contratista</p>

productos	
<p>26. Recibo, movimiento y conservación por el Contratista de los materiales y productos suministrados por el Contratante en virtud del Contrato.</p>	<p><b>26.1.</b> Cuando en el Contrato se prevea el suministro de determinados materiales, productos o componentes de construcción por el Contratante, éste dará aviso oportuno al Contratista, quien los recibirá en el lugar indicado en las <b>CEC</b>.</p> <p><b>26.2.</b> Si el recibo tiene lugar en presencia de un representante del Contratante, los interesados prepararán un informe que certifique las cantidades recibidas. Si el recibo tiene lugar en ausencia del Contratante, el Contratista deberá verificar que, de acuerdo con las indicaciones en la factura de transporte o en el aviso de entrega puesto en su conocimiento, no haya omisión, error, daño o defecto normalmente detectables. Si detectara alguna omisión, error, daño o defecto, deberá presentar por escrito al transportista o al proveedor las reservas del caso e informar de ello inmediatamente al Fiscal de Obras.</p> <p><b>26.3.</b> Cualquiera que sea el método de transporte y entrega de los materiales, productos o componentes y también en el caso de entrega en bodega, el Contratista deberá proceder a las operaciones necesarias de descarga, desembarque, movimiento, recarga y transporte, hasta el almacén o el lugar de la obra, de los materiales, productos o componentes, de conformidad con las condiciones y los plazos estipulados en las <b>CEC</b>.</p> <p><b>26.4.</b> Si el Contrato estipula que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial, el Contratista deberá construir u obtener los almacenes necesarios, inclusive fuera de lugar de las obras, en las condiciones y límites territoriales que se estipulen en las <b>CEC</b>. El Contratista sufragará los gastos de almacenamiento, movimiento, estiba, conservación y transporte entre los almacenes y el lugar de las obras.</p> <p><b>26.5.</b> En todos los casos el Contratista tendrá la custodia de los materiales, productos o componentes desde el momento de su recepción. Asumirá la responsabilidad legal de depositario, tomando en cuenta las condiciones especiales sobre conservación que puedan imponerse en el Contrato.</p> <p><b>26.6.</b> El Contratista estará encargado de recibir, en todo o en parte, los materiales, productos o componentes proporcionados por el Contratante, solamente si el Contrato especifica: a) el alcance de la responsabilidad correspondiente; b) la naturaleza, procedencia y características de tales materiales, productos o componentes; c) las verificaciones que deban efectuarse; y d) los medios de control que deban utilizarse, los cuales deberán ser puestos a la disposición del Contrato por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>26.7.</b> En ausencia de estipulaciones específicas del Contrato, se considerará que los gastos resultantes de las prestaciones previas en la presente Cláusula están incluidas en los precios</p>
<p>27. Ubicación física de las obras.</p>	<p><b>27.1. La ubicación de física de las obras:</b> La ubicación de física de las obras se comunicará al contratista por medio de mapas con las ubicaciones Georreferenciadas por coordenadas GPS.</p> <p><b>27.2. Responsabilidad del Contratista:</b> El Contratista será responsable de: a) el replanteo de las obras y de la ejecución exactamente de</p>

	<p>acuerdo con los puntos, líneas y niveles de referencia proporcionados por el Fiscal de Obras;</p> <p>b) la exactitud en cuanto a la ubicación, cotas y niveles, dimensiones y alineación de todas las partes de las obras; y</p> <p>c) el suministro de todos los instrumentos, accesorios y personal relacionados con las responsabilidades precedentes.</p>
<p><b>28. Preparación de los trabajos.</b></p>	<p><b>28.1. Período de movilización:</b> Durante el período de movilización el Contratante y el Contratista deberán adoptar ciertas disposiciones preparatorias y elaborar ciertos documentos necesarios para la realización de las obras. La duración del período de movilización se especifica en las <b>CEC</b>.</p> <p><b>28.2. Programa de ejecución:</b> Dentro de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del Contrato, o en el plazo que se especifique en las <b>CEC</b>, el Contratista presentará a la aprobación del Contratante un programa de ejecución de los trabajos, que sea compatible con la correcta ejecución del Contrato tomando en cuenta especialmente, si fuere el caso, la presencia de subcontratistas o de otros contratistas en el lugar de las obras. Dentro del mismo plazo, el Contratista deberá entregar al Fiscal de Obras una descripción general de las disposiciones y métodos que se propone adoptar para la realización de los trabajos.</p> <p>En el programa de ejecución de los trabajos se especificarán especialmente los materiales y métodos que se emplearán y el calendario de ejecución de los trabajos. A dicho programa se anexará el proyecto de las instalaciones y de las obras provisionales en la Zona de Obras. En el informe correspondiente se identificarán los materiales y equipos que deban importarse en forma temporal para ser utilizados exclusivamente en la realización de los trabajos.</p> <p>El programa de ejecución de los trabajos será sometido a la aprobación del Fiscal de Obras por lo menos cinco (5) días antes de expirar el período de movilización. Dicha aprobación no liberará al Contratista de su responsabilidad de realizar los trabajos dentro de los plazos y según un programa compatible con la correcta ejecución del Contrato.</p> <p>Si en cualquier momento el Fiscal de Obras considera que el avance de los trabajos es menor que el correspondiente al programa de ejecución aprobado, el contratista suministrará, a instancias del Fiscal de Obras, un programa revisado en el que presentará las modificaciones necesarias para asegurar la terminación de los trabajos dentro del plazo especificado en el Contrato</p> <p><b>28.3. Plan de seguridad e higiene:</b> Si así lo prevén las <b>CEC</b>, el Contratista presentará dentro del mismo plazo especificado en la Subcláusula 28.2, un plan de seguridad e higiene para cumplir con las medidas y disposiciones enumeradas en la Sub cláusula 31.4</p>
<p><b>29. Planos de ejecución. Notas de cálculos. Diseños detallados.</b></p>	<p><b>29.1. Documentos suministrados por el Contratista.</b></p> <p>29.1.1. Salvo disposiciones contrarias del Contrato, el Contratista preparará los documentos que sean necesarios para la realización de los trabajos, tales como programas y métodos de ejecución, notas de cálculos estructurales, cantidades, etc. y diseños detallados.</p>

	<p>A tal efecto, el Contratista establecerá las instalaciones y personal necesarios para preparar en la Zona de Obras todos los informes necesarios. Según sea el caso, deberá poder preparar, verificar y/o completar los cálculos especialmente en lo relacionado con la estabilidad y resistencia de las obras.</p> <p>Si el Contratista detectara un error en los documentos básicos suministrados por el Contratante, deberá comunicarlo por escrito inmediatamente al Director de Obra.</p> <p>29.1.2. Los programas y métodos de ejecución deberán numerarse correlativamente y cada uno de ellos deberá especificar claramente la naturaleza de los diversos trabajos y las cantidades de materiales que habrán de utilizarse.</p> <p>Los programas deberán definir completamente, de conformidad con las especificaciones técnicas que se establecen en el Contrato, las características de las obras, naturaleza de los parámetros, la descripción de las partes componentes de todos los elementos y conjuntos, las estructuras, incluyendo sus armaduras, y su disposición.</p> <p>29.1.3. Los planos, pliegos de cálculos, estudios de detalle y demás documentos preparados por el Contratista, serán sometidos a la aprobación del Fiscal de Obras, quien podrá exigir la presentación de los estimativos de cantidades correspondientes.</p> <p>29.1.4. El contratista no podrá empezar la ejecución de una obra, si no ha recibido la aprobación de los documentos necesarios para dicha ejecución por el Fiscal de Obras. Tales documentos serán suministrados en base a las condiciones estipuladas en las Subcláusulas 4.4 y 29.1.3</p> <p><b>29.2. Documentos suministrados por el Fiscal de Obras:</b> Si el Contrato estipula que el Contratante o el Fiscal de Obras suministrará al Contratista los documentos necesarios para la realización de los trabajos, el Contratista no tendrá responsabilidad sobre el contenido de tales documentos. Sin embargo, el Contratista estará obligado a verificar, antes de toda ejecución, que los documentos no contengan errores, omisiones o contradicciones que puedan ser normalmente detectados por un especialista; si descubre errores, omisiones o contradicciones, deberá señalarlas inmediatamente por escrito al Fiscal de Obras.</p>
<p><b>30. Modificaciones efectuadas en las disposiciones técnicas.</b></p>	<p><b>30.1</b> El Contratista no podrá, por sí mismo, efectuar ningún cambio en las disposiciones técnicas estipuladas en el Contrato. Según se lo exija el Fiscal de Obras mediante instrucción por escrito y en el plazo indicado en tal instrucción, estará obligado a reconstruir, por su cuenta, los trabajos que no estén conformes con las disposiciones contractuales. Sin embargo, el Fiscal de Obras podrá aceptar los cambios hechos por el Contratista y las disposiciones siguientes se aplicarán entonces para la liquidación de cuentas:</p> <p>a) si las dimensiones o características de las obras fueran superiores a las previstas en el Contrato, la medición del trabajo ejecutado se basará siempre en las dimensiones y características prescritas en el Contrato y el Contratista no tendrá derecho a aumento alguno de los precios;</p>

	<p>b) si fueran inferiores, la medición del trabajo ejecutado se basará en las dimensiones constatadas en las obras.</p>
<p>31. Instalación, organización, seguridad e higiene de las obras.</p>	<p><b>31.1. Instalación de los lugares de trabajo.</b></p> <p>31.1.1. El Contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar para la instalación de sus lugares de trabajo, en la medida en que los que el Contratante haya puesto a su disposición, no le resulten suficientes.</p> <p>31.1.2. Salvo disposiciones en contrario, el Contratista sufragará todos los costos relacionados con el establecimiento y el mantenimiento de las instalaciones de trabajo en la Zona de Obras, incluidos los caminos de acceso y de servicio de las obras, que no estén abiertos al tránsito público.</p> <p>31.1.3. El Contratista deberá fijar en los lugares de trabajo y talleres, un aviso que indique: el nombre del Contratante, por cuenta de la cual se ejecutan los trabajos, el nombre, título y dirección del Fiscal de Obras, así como el nombre y dirección del inspector del trabajo encargado de la obra.</p> <p>31.1.4. Todos los equipos del Contratista y de los subcontratistas, las obras provisionales y los materiales suministrados por el Contratista y sus subcontratistas se considerarán, una vez que estén en el lugar de las obras, como destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos. El Contratista no deberá retirarlos, ni total ni parcialmente, excepto con el fin de trasladarlos de una parte a otra de dicho lugar, sin la aprobación del Contratante. Queda entendido que tal aprobación no es necesaria para los vehículos destinados a transportar los funcionarios, la mano de obra y los suministros, equipos o materiales del Contratista desde o hasta el sitio de la obra</p> <p><b>31.2. Lugares de depósito de los escombros excedentes.</b> El Contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar a fin de depositar los escombros excedentes, además de los lugares que el Contratante pueda eventualmente poner a su disposición, como lugares definitivos o provisionales de depósito. El Contratista deberá someter la ubicación de tales terrenos a la aprobación previa del Fiscal de Obras , quien podrá negar su autorización o subordinarla a disposiciones especiales que deban tomarse, particularmente para el acondicionamiento de los depósitos que vayan a constituirse, si ello se justifica por motivos de interés general, tales como la preservación del medio ambiente y el cumplimiento de las normas legales ambientales.</p> <p><b>31.3. Autorizaciones Administrativas:</b> El Contratista se encargará de obtener todas las autorizaciones administrativas que requiera, tales como las relativas a la ocupación temporal de propiedades públicas o privadas, los permisos sobre vías públicas y las licencias de construcción, necesarios para la realización de las obras objeto del Contrato.</p> <p>El Contratante y el Fiscal de Obras prestarán su asistencia al Contratista, si éste la solicita, a fin de facilitar la obtención de las demás autorizaciones administrativas que sean necesarias, especialmente para importar y luego reexportar, de ser el caso, según los regímenes aduaneros y fiscales especiales, todo el material y los equipos destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos y para disponer de los terrenos necesarios para</p>

depositar los escombros.

**31.4. Seguridad e higiene de los lugares de trabajo:**

31.4.1. El Contratista deberá tomar en sus lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en lo que hace al personal como en relación con terceros. Estará obligado a observar todos los reglamentos e instrucciones de las autoridades competentes.

En especial asegurará que exista suficiente iluminación y vigilancia de los lugares de trabajo, así como la adecuada señalización interior y exterior. Proveerá, igualmente cuando fuere necesario, el cierre de los lugares de trabajo.

Deberá tomar también todas las precauciones necesarias para evitar que los trabajos sean causa de peligro para terceros, especialmente para el tránsito público, si éste no ha sido desviado.

Los lugares de paso peligrosos a lo largo y a través de las vías de comunicación deberán estar protegidos por barandillas provisionales u otro dispositivo apropiado; deberán estar iluminados y, en caso necesario, vigilados.

31.4.2. El Contratista deberá tomar las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo, si fuere necesario mediante el establecimiento de sistemas de saneamiento y el suministro de agua potable.

31.4.3. Salvo disposiciones en contrario del Contrato, todas las medidas de orden, seguridad e higiene antes mencionadas serán por cuenta del Contratista.

31.4.4. En caso de inobservancia por el Contratista de las disposiciones antes mencionadas, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el Fiscal de Obras podrá tomar, por cuenta del Contratista, las medidas necesarias una vez que su requerimiento no haya tenido efecto.

En caso de urgencia o peligro, el Fiscal de Obras podrá tomar estas medidas sin necesidad de requerimiento previo.

La intervención de las autoridades competentes o del Fiscal de Obras no elimina la responsabilidad correspondiente del Contratista.

**31.5. Señalización de los lugares de trabajo con respecto al**

**tránsito público:** Cuando los trabajos afecten al tránsito público, la señalización para uso del público deberá realizarse conforme a las reglamentaciones locales en la materia. Estará a cargo del Contratista el suministro y colocación de los tableros y dispositivos de señalización, salvo disposiciones contrarias del Contrato y sin perjuicio de la aplicación de la Subcláusula 31.4.4. Si el contrato prevé un desvío de la circulación, el Contratista tendrá a su cargo, en las mismas condiciones la señalización en los extremos de los trechos en que la circulación esté desviada, así como la indicación de las vías alternativas.

La vigilancia de la circulación en los accesos a los lugares de trabajo o en las extremidades de las secciones en las cuales la circulación se haya interrumpido y a lo largo de las vías desviadas, estará a cargo de las autoridades competentes.

Una vez que el Fiscal de Obras haya autorizado los trabajos, se presentará a la autoridad competente con la antelación

necesaria la solicitud correspondiente, indicando la fecha en que se iniciarán los trabajos.

**31.6. Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas**

31.6.1. El Contratista deberá dirigir los trabajos de manera que se mantengan en condiciones adecuadas las comunicaciones y servicios públicos de todo tipo que atraviesen la zona de los trabajos, especialmente el tránsito de personas y el paso de aguas. En las **CEC** se especificarán las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas.

31.6.2. En caso de que el Contratista no observe lo antes señalado, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el Fiscal de Obras podrá tomar, por cuenta del Contratista, las medidas necesarias cuando su requerimiento no haya tenido efecto.

En caso de urgencia o de peligro, el Fiscal de Obras podrá tomar estas medidas sin requerimiento previo.

**31.7. Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de sitios habitados, frecuentados o protegidos:**

Sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones legales y reglamentarias en vigor, cuando los trabajos sean ejecutados en la proximidad de lugares habitados o frecuentados, o que requieran protección para la preservación del medio ambiente, el Contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las disposiciones necesarias para reducir en la medida de lo posible, las molestias impuestas a los usuarios y vecinos y especialmente las que puedan ser causadas por las dificultades de acceso, el ruido de las máquinas, las vibraciones, los humos y los polvos.

**31.8. Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de cable u obras subterráneas:**

Cuando durante la ejecución de los trabajos el Contratista encuentre señales que indiquen la existencia de cables, tuberías u obras subterráneas, mantendrá tales señales en su lugar o las colocará de nuevo en su sitio si la ejecución de los trabajos ha hecho necesario su retiro temporal. Tales operaciones requerirán la autorización previa del Fiscal de Obras y de las autoridades competentes.

El Contratista será responsable de la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar, según fuere el caso, de los cables, tuberías y trabajos especificados por el Contratante en el Contrato y tendrá a su cargo los gastos correspondientes.

Cuando la presencia de cables, tuberías o instalaciones no haya sido mencionada en el Contrato, pero esté identificada por señales o indicaciones, el Contratista tomará las mismas precauciones y tendrá obligaciones análogas a las antes estipuladas en cuanto se refiere a la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar

**31.9. Demolición de construcciones.**

31.9.1. El Contratista no podrá demoler construcciones situadas en los terrenos donde se sitúen los lugares de trabajo, sin haberlo solicitado al Fiscal de Obras con quince (15) días de anticipación.

31.9.2. Salvo que el Contrato especifique lo contrario, el

	<p>contratista tendrá la obligación de observar las debidas precauciones para el depósito y posible reutilización de los materiales y productos provenientes de la demolición o el desmontaje.</p> <p><b>31.10. Empleo de explosivos:</b> No se permitirá el uso de explosivo.</p>
<b>32. Artefactos bélicos explosivos.</b>	32.1. No Aplica
<b>33. Materiales, objetos y vestigios encontrados en los lugares de trabajo.</b>	<p><b>33.1.</b> El Contratista no tendrá derecho sobre los materiales y objetos de cualquier naturaleza que se encuentren en los lugares de trabajo en el curso de las operaciones, particularmente en las excavaciones o demoliciones, pero tendrá derecho a recibir indemnización si el Fiscal de Obras le exige extraerlos o conservarlos con cuidados especiales no especificados en el Contrato.</p> <p><b>33.2.</b> Cuando en los trabajos se descubran objetos o vestigios que puedan ser de carácter artístico, arqueológico o histórico, así como restos humanos, el Contratista notificará de ello inmediatamente al Fiscal de Obras y a la autoridad competente de la localidad en la que haya ocurrido tal descubrimiento y hará todas las declaraciones previstas por la legislación en vigor.</p> <p><b>33.3.</b> Sin perjuicio de las disposiciones legales o reglamentarias en vigor, el contratista no deberá desplazar tales objetos o vestigios sin la autorización expresa de la Contratante. Deberá colocar en lugar seguro los que accidentalmente hubieran sido sacados del terreno.</p> <p><b>33.4.</b> En los casos mencionados en las Cláusulas 33.2 y 33.3, el Contratista tendrá derecho a recibir indemnizaciones por los gastos justificados ocasionados por dichos descubrimientos.</p>
<b>34. Deterioros causados en vías públicas.</b>	<p><b>34.1.</b> El Contratista deberá emplear todos los medios razonables para evitar que los caminos o puentes de comunicación que existan o se encuentren en los trayectos que conducen a la zona de Obras sufran daño o deterioro por la circulación de los vehículos o máquinas del Contratista o de cualquiera de los subcontratistas; deberá, en particular, elegir trayectos y vehículos apropiados y limitar y distribuir el tráfico de manera que se limite al mínimo posible toda circulación excepcional que sea resultado del desplazamiento de los vehículos, suministros, equipos y materiales del Contratista y de sus subcontratistas hacia o desde la zona de los trabajos y que tales caminos o puentes no sufran ningún daño ni deterioro innecesario.</p> <p><b>34.2.</b> Salvo que el Contrato especifique lo contrario, el Contratista será responsable de ejecutar por su cuenta, todo refuerzo de los puentes o modificación o mejora de las vías que comuniquen con, o se encuentren en, los trayectos conducentes a la zona de las obras y sean necesarias para facilitar el transporte de los equipos, suministros, enseres y materiales del Contratista y de sus subcontratistas. El Contratista deberá indemnizar al Contratante por los gastos que resulten de toda reclamación relativa a desgastes o daños ocasionados en tales vías o puentes por dicho transporte, incluidas las reclamaciones presentadas al Contratante directamente.</p> <p><b>34.3.</b> En todos los casos, si dichos transportes o circulaciones se hacen en infracción de lo establecido en la reglamentación vial o en los decretos o decisiones adoptados por las autoridades competentes en lo relativo a la conservación de las vías públicas, el Contratista será único responsable del costo de las</p>

	contribuciones o reparaciones.
<b>35. Daños diversos ocasionados por la realización de los trabajos o las modalidades de su ejecución.</b>	<b>35.1.</b> El Contratista tendrá, con respecto al Contratante, la responsabilidad civil en cuanto a los daños a las personas, ocasionados por los trabajos o las modalidades de su ejecución, conforme a las disposiciones del artículo 41 de la Ley N° 1533/2000, del Código Civil y demás leyes pertinentes.
<b>36. Seguridad y protección del medio ambiente.</b>	<b>36.1.</b> El Contratista, a lo largo de la ejecución y la terminación de las obras y la reparación de posibles defectos de las mismas, deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, dentro y fuera de la Zona de Obras, para evitar daños a las personas y propiedades públicas o de otras personas como consecuencia de la contaminación, el ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo
<b>37. Retiro de los equipos y materiales no utilizados.</b>	<p><b>37.1.</b> A medida que avancen los trabajos, el Contratista procederá al despeje, limpieza y al debido arreglo de la Zona de Obras puesta a su disposición por el Contratante para la ejecución de los trabajos. Deberá adoptar todas las disposiciones del caso para no ocupar excesivamente la Zona de Obras y, en particular, para retirar todos sus equipos, suministros, enseres y materiales que ya no sean necesarios.</p> <p><b>37.2.</b> En el caso de que el Contratista no haya cumplido con todos o parte de estos requerimientos, después de una Orden de Ejecución, emitida por el Contratante, los equipos, instalaciones, materiales, escombros y desperdicios que no hayan sido retirados podrán, una vez transcurridos treinta (30) días desde la fecha de la Orden de Ejecución, ser transportados “de oficio”, según su naturaleza, por el Contratante, ya sea a un depósito o a un almacén público, por cuenta y riesgo del Contratista, o ser vendidos en subasta pública.</p> <p><b>37.3.</b> Las medidas descritas en la sub cláusula anterior se aplicarán sin perjuicio de las sanciones al Contratista que puedan haberse estipulado en el Contrato y que sean aplicables en tales casos.</p>
<b>38. Pruebas y verificación de las obras.</b>	<b>38.1.</b> Las pruebas y verificaciones de las obras que estén definidas en el Contrato, correrán por cuenta del Contratista. Si el Fiscal de Obras prescribe otras pruebas y verificaciones para las obras, ellas correrán a cargo del Contratante.
<b>39. Defectos de construcción.</b>	<p><b>39.1.</b> Cuando el Fiscal de Obras considere que existe algún defecto de construcción en una obra, podrá instruir, previo a la terminación del período de garantía y mediante orden escrita, las medidas que convengan a fin de poner dicho defecto en evidencia. Tales medidas pueden comprender, llegado el caso, la demolición parcial o total de esa obra. Luego de notificar al Contratista y sin que este lo realice dentro de los diez días hábiles siguientes a la notificación, el Fiscal de Obras podrá igualmente llevar a cabo esas medidas por sí mismo u ordenar que las ejecute un tercero por cuenta y cargo del Contratista. el desglose y los análisis de los precios unitarios (Cuando se citen como documentos contractuales en las <b>CEC</b>).</p> <p><b>39.2.</b> Si se comprueba que existía un defecto de construcción los gastos correspondientes a la corrección de la obra, de conformidad con prácticas técnicas establecidas y las estipulaciones del contrato, así como también los gastos resultantes de las operaciones que hayan sido necesarias para poner el defecto en evidencia, correrán por cuenta del</p>

	<p>Contratista, sin perjuicio de la indemnización que el Contratante pueda reclamar en tal caso.</p> <p>Si se comprueba que no existía un defecto de construcción, se reembolsarán al Contratista los gastos definidos en el inciso anterior, que él hubiera sufragado.</p>
<p><b>40. Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos.</b></p>	<p><b>40.1.</b> Salvo otras disposiciones del Contrato, e independientemente de los documentos que está obligado a suministrar antes o durante la ejecución de los trabajos en virtud de lo dispuesto en la Cláusula 29, el Contratista entregará al Fiscal de Obras en tres (3) ejemplares lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) más tardar cuando el Fiscal de Obras exija la recepción: los manuales de operación y mantenimiento de las obras, consistentes con las especificaciones y recomendaciones de las normas internacionales en vigor y conforme con la reglamentación aplicable;</li> <li>b) dentro de los dos (2) días siguientes a la recepción, los planos definitivos de la obra realizada y los demás documentos de ejecución;</li> <li>c) planos de detalle de las instalaciones ejecutadas;</li> <li>d) cantidades de obra, a nivel de conceptos ejecutados; y</li> <li>e) informe final sobre el costo total del Contrato, detallando los ajustes de precios y, de ser el caso, convenios adicionales y gastos financieros recibidos por concepto de retrasos en los pagos.</li> </ul>
<p><b>E. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y GARANTÍAS</b></p>	
<p><b>41. Recepción provisional de las obras.</b></p>	<p><b>41.1.</b> La recepción provisoria tiene por objeto controlar la conformidad de las obras con el conjunto de obligaciones establecidas en el Contrato, en particular con las condiciones técnicas particulares y los anexos técnicos.</p> <p>La recepción provisoria podrá efectuarse parcialmente si así lo establecen las <b>CEC</b>.</p> <p>El Contratista notificará, por escrito, simultáneamente a la Contratante y al Fiscal de Obras sobre la fecha en la cual considera que los trabajos fueron o van a estar terminados.</p> <p>El Fiscal de Obras, luego de haber convocado al Contratista, procederá a las operaciones previas a la recepción de las obras dentro de un plazo que, salvo que las <b>CEC</b> establezcan otra cosa, será de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación antes mencionada, o de la fecha indicada en ella para la terminación de los trabajos, si esta última fecha fuese posterior.</p> <p>Si el Contratista no asiste, se dejará constancia de su ausencia en el acta y se le enviará copia de la misma.</p> <p><b>41.2.</b> Las operaciones previas a la recepción provisoria de las obras comprenderán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la inspección física de las obras ejecutadas;</li> <li>b) la ejecución de las pruebas especificadas en las <b>CEC</b>;</li> <li>c) la constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el Contrato;</li> <li>d) la constatación de posibles imperfecciones o defectos de construcción;</li> <li>e) salvo que las <b>CEC</b> establezcan otra cosa, la constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal; y</li> <li>f) las constataciones relacionadas con la terminación de los</li> </ul>

	<p>trabajos que estuvieron incompletos.</p> <p>Los resultados de las operaciones previas se registrarán en un acta redactada en el sitio de las obras por el Fiscal de Obras, que será firmada por el mismo y por el Contratista; si este último se negara a firmar, se hará mención de ello.</p> <p>En el plazo de quince (15) días siguientes a la fecha del acta, el Fiscal de Obras informará al Contratista si ha propuesto o no a la Contratante que declare la recepción provisoria de las obras y, en caso afirmativo, la fecha límite fijada para la terminación de los trabajos incompletos que propone no aceptar, así como las reservas que pudiere tener a la fecha de la recepción provisional de las obras.</p> <p><b>41.3.</b> Teniendo en cuenta el acta de las operaciones previas a la recepción provisoria y de las propuestas del Fiscal de Obras, el Contratante decidirá si procede o no efectuar la recepción provisoria, con o sin reservas. Si se procede a recibir las obras, fijará la fecha que elija para la terminación de los trabajos. La decisión así tomada le será notificada al Contratista dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha del acta.</p> <p>Si el Contratante no toma una decisión en el plazo arriba especificado, se considerará que ha aceptado la propuesta del Fiscal de Obras.</p> <p>Si el Contratante acepta explícitamente, o si se considera que ha aceptado efectuar la recepción provisoria, dicha recepción surtirá efecto en la fecha fijada para la terminación de los trabajos incompletos.</p> <p><b>41.4.</b> En caso de que ciertas prestaciones previstas en el Contrato que puedan aún ser objeto de liquidación, no hubieran sido ejecutadas y todavía no han sido liquidadas, el Contratante podrá proceder a efectuar la recepción provisoria, a reserva de que el Contratista se comprometa a ejecutar tales prestaciones en un plazo no superior a tres (3) meses. La constatación de la ejecución de dichas prestaciones se registrará en un acta preparada en las mismas condiciones que el acta sobre las operaciones previas a la recepción.</p> <p><b>41.5.</b> Cuando la recepción provisoria esté sujeta a reservas, el Contratista deberá remediar las correspondientes imperfecciones y defectos de construcción en el plazo que fije el Contratante, o bien, a falta de tal plazo, a más tardar un (1) mes antes de la fecha prevista para la recepción definitiva.</p> <p>En caso que el Contratista no termine tales trabajos en el plazo prescrito, el Contratante podrá hacerlos ejecutar por cuenta y riesgo del Contratista.</p> <p><b>41.6.</b> Si ciertas obras o partes de obras no están enteramente conformes con las especificaciones del Contrato, sin que las imperfecciones constatadas sean de tal naturaleza que pongan en peligro la seguridad, el funcionamiento o la utilización de las obras, el Contratante, considerando la escasa importancia de las imperfecciones y las dificultades que representaría ponerlas en debida conformidad, podrá renunciar a ordenar la reparación de las obras consideradas defectuosas y proponer al Contratista una reducción de los precios.</p> <p>Si el Contratista acepta la reparación, las imperfecciones que la motivaron se considerarán cubiertas y no constituirán reservas para los efectos de la recepción provisional.</p> <p>En caso contrario, el Contratista estará obligado a reparar dichas imperfecciones y se declarará la recepción provisoria bajo</p>
--	--

	<p>reserva de que se efectúen las reparaciones correspondientes.</p> <p><b>41.7.</b> Toda toma de posesión de las obras por el Contratante deberá estar precedida por la recepción de las mismas. Sin embargo, si hubiera urgencia, la toma de posesión podrá ocurrir antes de la recepción, bajo reserva de la preparación previa de un documento sobre el estado de las obras con participación de las partes</p> <p><b>41.8.</b> La recepción provisoria implica la transferencia de la propiedad y de los riesgos al Contratante y constituye el punto de partida de la garantía contractual.</p> <p><b>41.9.</b> Tan pronto como se reciba un certificado de recepción provisoria, el Contratista deberá despejar y retirar de la parte de la zona de las obras que ha sido recibida todos los equipos, suministros, materiales y excedentes, así como todo desperdicio y obras provisionales de cualquier naturaleza y dejar esta parte de la zona de obras y trabajos limpia y en buen estado de funcionamiento. No obstante, queda entendido que el Contratista estará autorizado de mantener en el sitio, hasta el final del período de garantía, todos los equipos, suministros, materiales y obras provisionales que necesitaría para cumplir con sus obligaciones durante el período de garantía.</p>
<p><b>42. Recepción definitiva.</b></p>	<p><b>42.1.</b> La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo que será determinado en las <b>CEC</b>, que no podrá sobrepasar un MES desde la fecha del acta de recepción provisoria, sin perjuicio de lo estipulado en la Subcláusula 42.2. Durante el período de garantía, el Contratista tendrá las obligaciones contractuales descritas más ampliamente en la cláusula 44. Por otra parte, en el plazo que será determinado en las <b>CEC</b>, y a más tardar diez (45) DIAS después de la recepción provisoria, el Fiscal de Obras enviará al Contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, con excepción de los daños resultantes del uso normal, del uso impropio de las obras, o de daños causados por terceros. El Contratista dispondrá de un plazo de 30 días para efectuar las reparaciones del caso, de conformidad con las condiciones del contrato. El Contratista devolverá al Fiscal de obras las listas de defectos de ejecución junto con el de detalle de los trabajos efectuados para corregirlos. El Contratante emitirá al final de dicho período de 30 días el acta de recepción definitiva, luego de haber verificado que los trabajos fueron correctamente realizados.</p> <p><b>42.2.</b> Si el Contratista no remedia los defectos de ejecución dentro de los plazos acordados, la recepción definitiva será declarada solamente después de la realización completa de los trabajos correspondientes. En caso de que tales trabajos no hayan sido realizados dentro de dos (2) meses inmediatamente siguientes al término del período de garantía contractual, el Contratante hará realizar los trabajos pendientes por empresas de su elección, por cuenta y riesgo del Contratista. En este caso la garantía de cumplimiento, a que se refiere la Subcláusula 6.1.1 continuará en vigor durante el período necesario para asegurar la completa satisfacción del Contratante por el Contratista.</p> <p><b>42.3.</b> La recepción definitiva significará el final de la ejecución del Contrato presente y liberará a las partes contratantes de sus obligaciones.</p>

<p><b>43. Disposición anticipada de ciertas obras o partes de obras.</b></p>	<p><b>43.1.</b> La presente Cláusula se aplicará cuando el Contrato, o una Orden de Ejecución, exija que el Contratista ponga a disposición del Contratante, durante un período determinado, ciertas obras o parte de obras aún no terminadas y sin que el Contratante tome posesión de ellas, con el fin de que pueda ejecutar, o hacer ejecutar por otros contratistas, trabajos distintos de los que son el objeto del Contrato.</p> <p><b>43.2.</b> Antes de la puesta a disposición de ciertas obras o de partes de obras, se preparará un informe acerca de la situación en que ellas se encuentran, en el cual participarán el Fiscal de obras y el Contratista. El Contratista tendrá el derecho de continuar los trabajos no comprendidos en su Contrato que interesen a las obras o partes de obras puestas a la disposición del Contratante. El Contratista podrá expresar reservas si estima que las características de las obras no permiten ejecutar estos trabajos o que tales trabajos arriesgan a deteriorarlas. Estas reservas deberán expresarse por escrito y ser dirigidas al Fiscal de obras.</p> <p><b>43.3.</b> Una vez terminado el período de puesta a disposición, se preparará un nuevo informe sobre el estado de las obras con la participación de las partes, con excepción de las consecuencias de los defectos de ejecución que le sean imputables, el Contratista no será responsable de la custodia de las obras o de partes de las obras durante todo el tiempo que ellas hubieran estado a la disposición del Contratante.</p>
<p><b>44. Garantías contractuales.</b></p>	<p><b>44.1. Período de garantía:</b> El período de garantía será igual al período comprendido entre la recepción provisional y la recepción definitiva. Durante el período de garantía, el Contratista tendrá, independientemente de las obligaciones que puedan resultar de la aplicación de la Cláusula 42, la "Obligación de completa terminación" en virtud de la cual deberá por su cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ejecutar los trabajos o prestaciones eventuales de acabado o de reparación previstos en las Subcláusulas 41.4. y 41.5. precedentes;</li> <li>(b) remediar todas las imperfecciones señaladas por el Contratante o el Fiscal de obras de tal manera que la obra se mantenga en conformidad con el estado en que se encontraba en el momento de la recepción provisional o después de corregidos los defectos detectados durante ella;</li> <li>(c) ejecutar, si fuere el caso, los trabajos de refuerzo o modificación que el Fiscal de obras juzgue necesarios y le exija realizar durante el periodo de garantía; y</li> <li>(d) entregar al Fiscal de obras los planos de las obras actualizados, conforme a la ejecución final de las obras en condiciones previstas en la Cláusula 40.</li> </ul> <p>Los gastos correspondientes a los trabajos complementarios exigidos por el Contratante o el Fiscal de obras y que tenga por objeto remediar las deficiencias estipuladas en los incisos (b) y (c) anteriores, sólo serán por cuenta del Contratista si la causa de tales deficiencias le es imputable.</p> <p>La obligación del contratista de realizar los trabajos de completa terminación por su cuenta, no es extensiva a los trabajos necesarios para corregir los efectos del uso o desgaste ordinarios, quedando entendido que la limpieza y conservación corrientes durante el período de garantía corresponden al Contratante.</p> <p>A la expiración del periodo de garantía, el Contratista quedará</p>

	<p>libre de sus obligaciones contractuales y la garantía de cumplimiento prevista en la Subcláusula 6.1.1 cesará de derecho, excepto en el caso previsto en la Subcláusula 44.2 a continuación</p> <p><b>44.2. Garantías particulares:</b> Las estipulaciones precedentes se aplicarán sin perjuicio de que las <b>CEC</b> definan, para ciertas obras o categorías de trabajos, garantías particulares que pueden extenderse más allá del período de garantía fijado en la Subcláusula 44.1 precedente.</p>
<b>45. Garantía decenal</b>	<p>45.1. El Contratista es responsable de pleno derecho y por un periodo de diez (10) años a contar desde la fecha de la recepción provisoria, de los daños resultantes de cualquier vicio de construcción que comprometa la solidez de las obras o que afecten alguno de sus elementos constitutivos, si la legislación en vigor así lo establece</p>
<b>F. SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS</b>	
<b>46. Suspensión de los trabajos</b>	<p>46.1. El Contratante podrá tomar la decisión de suspender el avance de los trabajos por razones de interés público. En tal caso, se procederá siguiendo las modalidades indicadas en la Cláusula 12, a la constatación de las obras o partes de obras ejecutadas y de los materiales suministrados.</p> <p>46.2. En caso de que el Contratante incurra en una mora en el pago superior a sesenta días, el Contratista podrá intimar a la Contratante para que cancele el pago adeudado. Si la Contratante no satisface la intimación, el Contratista tendrá derecho a suspender el contrato por motivos que no le serán imputables.</p> <p>46.3. En el caso en que el Contratista haya suspendido en forma regular los trabajos por causas que no le fueren imputables, los plazos de ejecución se prorrogarán por el tiempo de suspensión.</p>
<b>G. MEDIDAS COERCITIVAS</b>	
<b>47. Medidas coercitivas.</b>	<p>47.1. Con excepción del caso previsto en la Subcláusula 50.5, cuando el Contratista no actúe de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante podrá decidir continuar las obras por administración, por cuenta y riesgo del Contratista. Para ejercer esta potestad, deberá requerir al Contratista el cumplimiento del contrato, dentro de un plazo determinado, mediante una comunicación por escrito. Dicho plazo, excepto en caso de urgencia, no será inferior a quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación del requerimiento.</p> <p>47.2. La ejecución de las obras por administración podrá ser sólo parcial y procederá, en presencia del Contratista o en su ausencia si habiéndosele citado debidamente no se hubiere presentado, a la constatación de los trabajos ejecutados y de los suministros existentes, así como del inventario descriptivo del equipo del Contratista y a la entrega a éste, de la parte de dichos equipos que no sea utilizable para la terminación de los trabajos que se continúen bajo administración.</p> <p>47.3. El ejercicio de la potestad establecida en la cláusula 47.1 será sin perjuicio del derecho de rescindir el contrato o imponer multas.</p> <p>47.4. En caso que, el Contratante hubiera decidido continuar los trabajos por administración, el Contratista no estará autorizado a</p>

	<p>continuar su ejecución.</p> <p><b>47.5.</b> Los excesos de gastos que resultarán de la ejecución de los trabajos por administración o mediante un nuevo contrato correrán a cargo del Contratista. Dichos gastos se descontarán de las sumas que le puedan ser adeudadas o, en su defecto, de las garantías vigentes, sin perjuicio de los derechos que el Contratante pueda ejercer contra el Contratista en caso de insuficiencia de fondos.</p> <p>El Contratista no podrá beneficiarse de una eventual disminución de los gastos, ni siquiera en forma parcial.</p>
<p><b>H. RESCISIÓN DEL CONTRATO</b></p>	
<p><b>48. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratista.</b></p>	<p><b>48.1.</b> El Contratante podrá rescindir administrativamente el contrato, por causa imputable al Contratista, en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Por incumplimiento del Contratista;</li> <li>b) Por quiebra declarada judicialmente;</li> <li>c) Por pedido de convocatoria de acreedores del Contratista;</li> <li>d) Cuando el valor de las multas supere el monto de la garantía de cumplimiento de contrato;</li> <li>e) Por suspensión de los trabajos, imputable al contratista, por más de sesenta días calendario, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;</li> <li>f) Por fraude, colusión u otras prácticas corruptivas del contratista, debidamente comprobadas, desde la adjudicación hasta la finalización del contrato;</li> </ul> <p>En los demás casos estipulados en el contrato, y en las <b>CEC</b>.</p> <p><b>48.2.</b> Como excepción de lo dispuesto en la Subcláusula 13.4.2, las cuentas detalladas del Contrato rescindido sólo serán notificadas al Contratista después de la liquidación definitiva del (de los) contrato(s) separado(s) adjudicado(s) para la terminación de los trabajos.</p> <p><b>48.3.</b> En caso que el Contratante hubiera decidido rescindir el contrato y adjudicar un nuevo contrato para la terminación de obras por cuenta y riesgo del Contratista, éste no estará autorizado a continuar su ejecución.</p> <p><b>48.4.</b> Los excesos de gastos que resulten de la ejecución de los trabajos mediante un nuevo contrato correrán a cargo del Contratista. Dichos gastos se descontarán de las sumas que le puedan ser adeudadas o, en su defecto, de las garantías vigentes, sin perjuicio de los derechos que el Contratante pueda ejercer contra el Contratista en caso de insuficiencia de fondos.</p> <p>El Contratista no podrá beneficiarse de una eventual disminución de los gastos, ni siquiera en forma parcial.</p>
<p><b>49. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratante.</b></p>	<p><b>49.1.</b> El Contratista podrá dar por terminado el contrato, por causa imputable al Contratante conforme a las disposiciones legales aplicables al caso.</p> <p><b>49.2.</b> Si el Contratista decidiere optar por dar por terminado el contrato por dichas causales, deberá intimar al Contratante para que ejecute su obligación dentro de un plazo no inferior a quince días, vencido el cual, podrá demandar su cumplimiento, o dar por rescindido el contrato, con la sola comunicación fehaciente hecha al moroso de haber optado por la rescisión. No será necesario el otorgamiento del plazo cuando el Contratante hubiere manifestado por escrito su decisión de no cumplir el contrato.</p>

<p><b>50. Liquidación del contrato en caso de rescisión.</b></p>	<p><b>50.1.</b> La liquidación del Contrato en caso de rescisión se procederá de conformidad con las disposiciones de las Subcláusulas 13.3 y 13.4, a reserva de las demás estipulaciones de la presente Cláusula.</p> <p><b>50.2.</b> En caso de rescisión se procederá, habiendo sido convocados el Contratista o sus derechohabientes, tutor, curador o síndico, a las constataciones relativas a las obras y partes de obras ejecutadas, al inventario de los materiales suministrados, así como al inventario descriptivo de los equipos e instalaciones de la Zona de Obras. Se registrará en un acta el resultado de estas operaciones.</p> <p>El levantamiento de dicha acta implicará la recepción provisoria de las obras y partes de obras ejecutadas, con vigor a partir de la fecha en que tenga efecto la rescisión, tanto para el comienzo del plazo de garantía definido en la Cláusula 44 como para el comienzo del plazo previsto para la liquidación final del Contrato, según la Subcláusula 13.3.2. Además, serán aplicables las disposiciones de la Subcláusula 41.8.</p> <p><b>50.3.</b> Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha del acta, el Contratante determinará las medidas que debe tomar el Contratista en la Zona de Obras a fin de asegurar la conservación y la seguridad de las obras o partes de las obras ejecutadas durante el período posterior a la rescisión. Tales medidas podrían implicar la demolición de ciertas partes de obras</p> <p>De no ejecutar el Contratista estas medidas en el plazo fijado por el Contratante, el Fiscal de obras las hará ejecutar de oficio.</p> <p>Salvo en los casos de rescisión previstos en las Cláusulas 48, tales medidas no serán por cuenta del Contratista.</p> <p><b>50.4.</b> El Contratante tendrá el derecho de adquirir, en todo o en parte:</p> <p>a) las obras provisionales útiles para la ejecución del Contrato; y</p> <p>b) los materiales en existencia en el lugar de las obras, o adquiridos y pagados por el Contratista, pero aún no entregados, en la medida que sea necesario para las obras.</p> <p>Dispondrá, además, para la prosecución de los trabajos, del derecho de adquirir o de conservar a su disposición las instalaciones especialmente establecidas para la ejecución del Contrato.</p> <p>Los materiales suministrados serán comprados a los precios del Contrato o, en su defecto, a los que resulten de la aplicación de la Cláusula 14.</p> <p><b>50.5.</b> El Contratista estará obligado a despejar la zona de las obras en el plazo que le sea fijado por el Fiscal de obras.</p>
<p><b>51. Muerte. Incapacidad. Quiebra judicial del Contratista.</b></p>	<p><b>51.1.</b> En caso de muerte o incapacidad civil del Contratista, el Contratante rescindiré el Contrato, excepto si acepta la continuación del Contrato por los derechohabientes o el curador. En caso de que el Contratante declare la rescisión, éste tendrá efecto en la fecha de la muerte o de la incapacidad civil. Tal rescisión no dará derecho a indemnización alguna para el Contratista ni sus derechohabientes.</p> <p><b>51.2.</b> En caso de incapacidad física manifiesta y duradera del Contratista que hagan imposible la ejecución del contrato, el Contratante podrá rescindir el Contrato sin que el Contratista tenga derecho a indemnización alguna.</p> <p><b>51.3.</b> En los casos de rescisión previstos en la presente Cláusula los derechohabientes, el tutor o el curador o síndico, sustituirán al</p>

	Contratista, para la aplicación de las estipulaciones de las Subcláusulas 50.3. y 50.4 precedentes
<b>I. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y LITIGIOS. ENTRADA EN VIGOR DEL CONTRATO</b>	
<b>52. Solución de controversias.</b>	52.1. Para el caso que las Partes no resuelvan las controversias mediante negociación directa o avenimiento, éstas se obligan a someter sus diferencias a arbitraje conforme a las disposiciones de la Ley N° 1879/02 de Arbitraje y Mediación, siempre que la materia sea arbitrable. A tales efectos, las Partes someterán el arbitraje ante un tribunal arbitral conformado por tres árbitros designados de la lista del Cuerpo Arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo vinculante para las Partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las Partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato.
<b>53. Legislación aplicable.</b>	53.1. El Contrato se regirá e interpretará de conformidad con las leyes de la República del Paraguay.
<b>54. Cambios en la legislación.</b>	54.1. A excepción de los cambios en las leyes o reglamentos que pudieran alterar fundamentalmente la equidad del Contrato y ocasionar una pérdida manifiesta para el Contratista, imprevisible en la fecha de envío de la oferta solamente los cambios en la legislación nacional podrán tomarse en cuenta para modificar las condiciones financieras del Contrato. 54.2. Se tomarán en cuenta casos de modificaciones de cualquier ley, decreto, reglamento (exceptuadas las modificaciones a las leyes fiscales o similares que se rigen por la Subcláusula 10.5), y que causen para el Contratista un aumento o una reducción del costo de ejecución de los trabajos no tomados en cuenta en las demás disposiciones del Contrato, que sea igual por lo menos al uno (1) por ciento del valor del Contrato. En tales casos, las partes podrán celebrar un convenio modificatorio a fin de formalizar el aumento o disminución, según fuere el caso, del valor del Contrato. En caso de que las partes no puedan ponerse de acuerdo acerca de los términos del convenio en un plazo de treinta (30) días contados a partir de la fecha de la propuesta de convenio enviada por una de las partes a la otra, se aplicarán las disposiciones sobre solución de controversias conforme con la cláusula 52.
<b>55. Entrada en vigor del Contrato.</b>	55.1. Salvo disposición en contrario en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC), el contrato entrará en vigor a partir de su suscripción.
<b>56. Prácticas corruptivas.</b>	56.1. La Contratante exige que los Contratistas observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Contratante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto. 56.2. Las definiciones de acciones que constituyen prácticas corruptivas y que se transcriben a continuación no son exhaustivas. Por esta razón, OEI actuará frente a cualquier hecho similar o reclamo que se considere como corrupto conforme al procedimiento establecido: a) <b>“Soborno” (cohecho)</b> . Todo acto u omisión que, en función de su cargo o investidura, realice un funcionario público o

	<p>quien actúe en su lugar, contrario a sus deberes y en especial el ofrecer, dar, recibir o solicitar cualquier cosa de valor que sea capaz de influir en las decisiones durante el proceso de licitación o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente. Se incluyen en esta definición los actos de la misma naturaleza, realizados por oferentes, contratistas o terceros.</p> <p>b) <b>"Extorsión o coacción"</b>. El hecho de amenazar a otro con causarle a él mismo o a miembros de su familia, en su persona, honra o bienes, un mal que constituyere delito, para influir en las decisiones durante el proceso de licitación o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente, ya sea que el objetivo se hubiese o no logrado.</p> <p>c) <b>"Fraude"</b>. La tergiversación de datos o hechos, con el objeto de influir sobre el proceso de una licitación o la fase de ejecución del contrato, en perjuicio de los participantes.</p> <p>d) <b>"Colusión"</b>. Las acciones entre oferentes destinadas a que se obtengan precios de licitación a niveles artificiales, no competitivos, capaces de privar al Comprador de los beneficios de una competencia libre y abierta.</p> <p><b>56.3.</b> Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de adquisición o contratación efectuado por OEI, incurrió en prácticas corruptas o fraudulentas, OEI podrá:</p> <p>a) rechazar cualquier oferta de adjudicación relacionada con ese proceso; y/o</p> <p>b) declarar a una firma no elegible para ser adjudicataria de contratos futuros temporal o permanente de ser un Proveedor / Contratista de la OEI</p>
<p><b>57. Notificaciones.</b></p>	<p><b>57.1.</b> Todas las notificaciones a la Contratante efectuadas en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las Condiciones Especiales del Contrato (<b>CEC</b>). Las notificaciones al Proveedor se realizarán por escrito a la dirección indicada en el Contrato, respectivamente.</p> <p><b>57.2.</b> El término "por escrito" significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.</p>

<b>SECCIÓN VII. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO (CEC)</b>	
Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC.	
<b>A. ASPECTOS GENERALES</b>	
<b>CGC 3.1.</b>	La contratante es: <b>Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).</b>
<b>CGC 4.2.</b>	Además de los documentos indicados en la Cláusula 4.2 de las Condiciones Generales del Contrato, serán parte del contrato los siguientes documentos adicionales: a) El Pliego de Bases y Condiciones (Adendas si las hubiere). b) La Oferta completa del adjudicado. c) La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato; d) Pólizas de Seguro. e) La Garantía de Anticipo.
<b>CGC 6.1.1</b>	El porcentaje de la garantía de cumplimiento de contrato será del 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, en guaraníes.
<b>CGC 6.1.1</b>	El período de validez de la Garantía de cumplimiento de contrato será de 60 (sesenta) días posteriores a la recepción definitiva de las obras.
<b>CGC 6.1.1</b>	La liberación de la Garantía de Cumplimiento de contrato tendrá lugar a los 60 (sesenta) días posteriores a la recepción definitiva de las obras
<b>CGC 6.2.2</b>	Fondo de reparo: Del monto de cada Certificación de pago al <b>CONTRATISTA</b> , se deducirá un 5% (cinco por ciento) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta contra entrega del Acta de Recepción Definitiva de las Obras.
<b>CGC 6.3.</b>	<b>Responsabilidad – Seguros</b> El Contratista contratará todos los seguros obligatorios previstos por la reglamentación vigente, pero incluirá, como mínimo los seguros descritos en el presente anexo y con las coberturas mínimas indicadas en el mismo. <b>Seguros contra daños a terceros (Responsabilidad civil en Zona de Obras)</b> Lesión corporal, incapacidad permanente o muerte de una persona: 50.000.000 Gs. Muertes de dos o más personas: 100.000.000 Gs. Daños materiales a cosas de terceros: 50.000.000 Gs. <b>Seguros contra accidentes de trabajo (Seguro de vida colectivo)</b> Invalidez permanente o muerte (por cada persona): Profesionales: 50.000.000 Gs Nivel medio: 30.000.000 Gs. Obreros: 10.000.000 Gs. Gastos Médicos (por cada persona): 10.000.000 Gastos de sepelio (por cada persona): 12.000.000 <b>Seguro contra los riesgos en zona de obras</b> Contrato de Construcción (Trabajos permanentes y temporales incluyendo todos los materiales a ser incorporados): 20 % del valor del contrato. Daños por fenómenos naturales: 10 % del valor del contrato. Remoción de escombros (después de un siniestro): 5 % del valor del contrato. Estos seguros deberán ser presentados ante la Contratante antes del Inicio de Obras y deben estar vigentes hasta la recepción definitiva de la Obra.
<b>B. PRECIOS Y LIQUIDACIÓN DE CUENTAS</b>	
<b>CGC 10.1.1.</b>	Los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras.
<b>CGC 10.4.3.</b>	<b>NO APLICA</b>

<b>CGC 10.5.2.</b>	La Organización de Estados Iberoamericanos, estará exonerada del Impuesto al Valor Agregado, no siendo aplicable la exoneración a la subcontratación o adquisiciones por parte de las empresas contratistas.
<b>CGC 10.5.7.</b>	El oferente deberá recabar información y considerar en su oferta los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.
<b>CGC 11.3</b>	El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente: <b>(NO APLICA).</b>
<b>CGC 11.4.</b>	<p>El Contratante adelantará, a pedido del Contratista, y con la finalidad de adquirir equipos y/o insumos, a ser utilizados en la Obra, hasta una suma equivalente al 40% (cuarenta por ciento) del monto total del Contrato. El Contratista podrá solicitar el Anticipo de los Fondos mencionados una vez suscrito y protocolizado el presente Contrato. Si así no lo hiciere, el Contratante podrá dar la Orden de Inicio.</p> <p>El Anticipo se otorgará contra la presentación previa por parte del Contratista de una Garantía por el 100 % del monto anticipado (en guaraníes) y por plazo igual al de la ejecución de la obra, que afiance la operación a plena satisfacción del Contratante, otorgada por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay.</p> <p>El anticipo de los pagos incluidos en el Contrato se reembolsar deduciendo el porcentaje equivalente de cada certificación que presente el Contratista. El Contratante pagará el anticipo a la firma del contrato contra entrega de la póliza solicitada.</p>
<b>CGC 13.1.5</b>	<p>Los pagos al Contratista se efectuarán contra la presentación de Facturas mensuales de las cantidades de trabajo y obras ejecutadas,</p> <p>El contratista presentara la certificación mensual verificada por el fiscal de la obra y acompañara los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Factura</li> <li>-Planillas de Certificación firmadas por el profesional residente, el Fiscal de obra y el representante legal de la empresa contratista</li> <li>-Cronograma físico financiero actualizado, documentos que avalen las solicitudes de prórroga si corresponde</li> <li>-Curva de avance que compara el avance proyectado con el avance certificado</li> <li>-Copia de los libros de obras.</li> <li>- Informe ambiental de acuerdo a las ETAS.</li> </ul> <p>Independientemente a la actividad desarrollada por el fiscal de obras, la ejecución de este contrato será objeto de supervisión de parte del beneficiario y la contratante.</p> <p>La supervisión tiene la potestad de visitar las obras a fin de constatar in situ las certificaciones, condición previa al desembolso de los pagos correspondientes.</p> <p>La supervisión tendrá 10 (diez) días calendarios para aprobar los certificados y posterior procesamiento del pago correspondiente.</p>
<b>CGC 13.2.1. d)</b>	Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: <b>La devolución del 40% correspondiente al Anticipo. La retención caucional del 5% y las multas si corresponde.</b>

<b>CGC 13.2.3</b>	<p>La factura deberá ser presentada por el Contratista a la Organización de Estados Iberoamericanos.</p> <p>El pago de las facturas correspondientes a las certificaciones aprobadas mensualmente se efectuará dentro de los 10 (diez) días calendarios de recibidas la notificación de aprobación.</p>
<b>CGC 13.4.2</b>	<b>(NO APLICA)</b>
<b>C. PLAZOS</b>	
<b>CGC 19.1</b>	<p><b>Plazo de Ejecución</b></p> <p>El Contratista deberá comenzar los trabajos objeto de este contrato, al terminar el periodo de movilización, y deberá continuarlos hasta su terminación de acuerdo al Cronograma de Avance de la Obra, que fue materia para la adjudicación de este contrato, u otro cronograma posterior actualizado, que cuente con la aprobación previa de la Fiscalización.</p> <p>El Contratista se compromete a ejecutar la obra de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas, disposiciones generales y especiales y cualquier otro documento contractual, a entera satisfacción de la Contratante, dentro de un plazo de 6 (seis) meses.</p> <p>La contratante dará la orden de inicio, una vez que el contratista haya recibido el monto correspondiente al anticipo, que se haya cumplido con la entrega de sitio de obra al contratista y se cuente con los permisos municipales, a partir de la fecha de la orden de Inicio, el contratista cuenta con 5 días del periodo de movilización, luego del cual se comienza a computar el plazo de ejecución.</p>
<b>CGC 19.2</b>	<p><b>Prórroga de los Plazos de Ejecución</b></p> <p>Se considera causal de prórroga de un día a partir de una precipitación de 5mm y de 2 días a partir de 20mm.</p>
<b>CGC 20.1. y CGC 20.3</b>	<p>Si el CONTRATISTA no diera cumplimiento a la entrega de la prestación de los servicios en la forma y en el plazo convenido en el Contrato y sus eventuales prórrogas autorizadas por escrito en los casos fortuitos o de fuerza mayor, será pasible de una multa equivalente del (0,5%) cerocoma cinco por ciento del valor de cada servicio en mora, por cada semana o fracción mayor de 3 (tres) días de atraso. El monto total de la multa está limitado hasta un máximo del (10%) diez por ciento sobre el valor total del contrato.</p> <p>La CONTRATANTE queda autorizada a deducir la multa, en forma automática y sin interpelación judicial o extrajudicial, de la factura presentada por el CONTRATISTA. Si se comprobare negligencia o mala fe por parte del CONTRATISTA, se le cobrará una multa del (3%) tres por ciento sobre el valor de la prestación en cuestión.</p> <p>Será causal de rescisión de contrato cuando, el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento de contrato.</p>
<b>D. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS</b>	
<b>CGC 21.1</b>	<p>El Contratista podrá elegir libremente la procedencia específica de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el Contrato y en los documentos de licitación.</p>
<b>CGC 23.1</b>	<p>Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas”).</p>
<b>CGC 24.3</b>	<p><b>Control de calidad de los materiales</b></p> <p>Las verificaciones se harán conforme a las decisiones del Fiscal de Obra, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas, almacenes o canteras del Contratista, de los subcontratista o proveedores u otros lugares.</p>
<b>CGC 26.1, CGC 26.3 y CGC 26.4</b>	<b>(NO APLICA)</b>

<p><b>CGC 28.1, CGC 28.2 y CGC 28.3</b></p>	<p><b>Preparación de los Trabajo</b></p> <p>Duración del periodo de movilización: <b>5 días</b> corridos después de recibida la Orden de Inicio y se haya pagado el Anticipo.</p> <p>Plazo para la entrega del programa de ejecución: dentro de los <b>10 días</b> posteriores a la firma del contrato.</p> <p>- <u>Plan de seguridad e higiene</u>: El contratista es responsable del cumplimiento de las medidas de seguridad que afectan al sitio de obras y al uso de elementos de seguridad por parte de sus operarios según lo estipulado en el plan de gestión ambiental</p>
<p><b>CGC 31.6.1.</b></p>	<p><b>Mantenimiento de las comunicaciones</b> Sin restricciones en las comunicaciones, servicios públicos y paso de agua.</p>
<p><b>E. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y GARANTÍAS</b></p>	
<p><b>CGC 41.1., CGC 41.2. b) y CGC 41.2. e)</b></p>	<p>41.1 El acta de recepción provisoria se emitirá una vez finalizados el 100% de todos los trabajos.</p> <p>41.2 b) Pruebas Específicas: NO APLICA.</p> <p>41.2 e) Se aplica lo indicado en las CGC.</p>
<p><b>CGC 42.1</b></p>	<p>La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de 60 (sesenta) días posteriores a la recepción Provisoria de las Obras, previo levantamiento de reservas (si hubiere).</p>
<p><b>CGC 44.2</b></p>	<p><b>Garantías Particulares</b> Se estipula <b>2 meses</b> de Garantía de Mantenimiento a partir de la Recepción Definitiva de las obras, periodo en el cual el Contratista debe realizar los mantenimientos de la infraestructura edilicia y de las instalaciones que fueron ejecutadas en el marco del Contrato del presente llamado.</p>
<p><b>H. RESCISIÓN DEL CONTRATO</b></p>	
<p><b>CGC 48.1</b></p>	<p>Además de las establecidas en las Condiciones Generales del Contrato, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las siguientes: Ninguna otra.</p>
<p><b>I. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y LITIGIOS. ENTRADA EN VIGOR DEL CONTRATO</b></p>	
<p><b>CGC 55.1.</b></p>	<p><b>Entrada en Vigor del Contrato</b> El contrato entra en vigor a partir de su suscripción</p>
<p><b>CGC 57.1</b></p>	<p>Para efecto de <b>notificaciones</b> la dirección del Contratante es: Atención: Organización de Estados Iberoamericanos – Oficina Paraguay Calle y No.: Humaitá 525 entre 14 de Mayo y 15 de Agosto Ciudad: Asunción País: Paraguay Teléfono: _____ Número de Fax: _____ Dirección Electrónica: <a href="mailto:contrataciones.pry@oei.int">contrataciones.pry@oei.int</a></p>

## SECCIÓN VIII. FORMULARIOS DEL CONTRATO MODELO DE CONTRATO

Entre la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), representada para este acto por \_\_\_\_\_, Director de la Oficina Nacional de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura en Asunción, República del Paraguay en adelante denominada "LA CONTRATANTE" fijando domicilio en Humaitá 525 entre 14 de Mayo y 15 de Agosto de la ciudad de Asunción, por una parte, y por la otra, la firma ..... domiciliada en ....., representada para este acto por el ..... en calidad de ....., con Cédula de Identidad N°, denominada en adelante "EL CONTRATISTA", denominadas en conjunto "LAS PARTES", acuerdan celebrar el presente Contrato de servicio para "....." el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

### 1. OBJETO

Obras de infraestructura vial de la Capital y el Dpto. Central con pavimento tipo empedrado y adoquines.

### 2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:

- (a) Contrato;
- (b) Las Condiciones Generales del Contrato
- (c) Condiciones especiales del Contrato;
- (d) Documentación técnica que contiene la descripción de las obras y las Especificaciones Técnicas incluyendo la lista de cantidades preparada por la Contratante;.
- (e) Planos,
- (f) La Oferta completa del adjudicado
- (g) El Pliego de Bases y Condiciones (Adendas si las hubiere).
- (h) La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato;
- (i) Pólizas de Seguro
- (j) La Garantía de Anticipo.

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

### 3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto en la Resolución de Subvención 2024QdV00271 para "*La Mejora del Abastecimiento de Agua Potable en la Cuenca de Lambaré.*"

### 4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente contrato es el resultado del procedimiento de licitación pública nacional N° 05/2025 para *Rehabilitación y Reemplazo de Tramos en Redes de Abastecimiento de Agua para sectorización, y la instalación de macro-medidores en el Centro de Distribución de Colegiales.*

### 5. VIGENCIA DEL CONTRATO

El plazo de vigencia de este Contrato será desde la suscripción del mismo hasta la recepción definitiva de la obra.

### 6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS

Queda convenido que el monto a pagar por los servicios es de acuerdo a la siguiente planilla:

El Banco y Número de cuenta, del Contratista/Proveedor, en el que se realizará el pago, vía acreditación en cuenta Bancaria es \_\_\_\_\_

## **7. FORMA DE PAGO**

El pago por la prestación, objeto de este contrato, será efectuado conforme a lo indicado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

## **8. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA**

Las obras deberán ejecutarse conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

## **9. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El Programa de ejecución de los trabajos es el establecido en la Oferta conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

## **10. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES**

El porcentaje, número y fechas de entrega de anticipos y amortizaciones son los determinados en las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

## **11. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

El Anticipo se otorgará contra la presentación previa por parte del Contratista de una Garantía por el 100 % del monto anticipado (en guaraníes.) y por plazo igual al de la ejecución de la obra, que afiance la operación a plena satisfacción del Contratante, otorgada por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. El anticipo de los pagos incluidos en el Contrato se reembolsará deduciendo el porcentaje equivalente de cada certificación que presente el Contratista. El Contratante pagará el anticipo dentro de un plazo de 8 días una vez que el Contratista haya solicitado el mismo y cumplido con todos los requisitos solicitados al efecto.

## **12. GARANTÍAS PARA EL SUMINISTRO DE LAS PARTES.**

Las garantías a ser otorgadas por el contratista para el correcto y adecuado suministro de los servicios adjudicados son las establecidas en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

## **13. MULTAS**

Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

## **14. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO**

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en el Manual de la OEI.

## **15. LEYES Y REGLAMENTOS**

“LA CONTRATISTA” deberá observar y cumplir todas las leyes y reglamentos vigentes en la República, que de una u otra forma afecten la provisión de los servicios, además de todas las leyes y reglamentos laborales y sociales, convenios laborales, ambientales y cualesquiera otras disposiciones que regulen las relaciones obrero-patronales y/o la ejecución de las obras.

## **16. RESPONSABILIDAD CIVIL.**

La Contratista asumirá toda la responsabilidad por la provisión de lo adjudicado hasta la recepción definitiva.-

## **17. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Para el caso que las Partes no resuelvan las controversias mediante negociación directa o avenimiento, éstas se obligan a someter sus diferencias a arbitraje conforme a las disposiciones de la

Ley N° 1879/02 de Arbitraje y Mediación, siempre que la materia sea arbitrable. A tales efectos, las Partes someterán el arbitraje ante un tribunal arbitral conformado por tres árbitros designados de la lista del Cuerpo Arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo vinculante para las Partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las Partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato.

Queda establecido que siendo la Organización de Estados Iberoamericanos – OEI, un organismo de derecho internacional, la misma no renuncia a las prerrogativas estipuladas en la Ley N° 1901/02 y la Ley N° 4.757/12 “QUE APRUEBA EL CONVENIO DE SEDE ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY Y LA ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (OEI), por lo tanto para cuestiones jurisdiccionales, se deberán seguir lo establecido en la mencionada ley.

#### **18. RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.**

Organización de Estados Iberoamericanos.

En prueba de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de \_\_\_\_\_, República del Paraguay, a los \_\_días del mes de \_\_\_\_\_de 2025.

Firmado por \_\_\_\_\_ (en nombre del  
Contratante) Firmado por \_\_\_\_\_(en nombre del Contratista)