

---

**DOCUMENTOS DE LICITACION**

**Ministerio del Interior, Obras Públicas y  
Vivienda**

República Argentina



**Licitación Pública Internacional**

Drenajes pluviales secundarios y terciarios de la ciudad de Goya  
2ª etapa – Módulos M9, M11 y M12

---

**Emitido el:** 08 de abril de 2019

**LPI N° FNP-ARG27-LPI-01**

Contratante: Gobierno de la Provincia de Corrientes

**País:** República Argentina



## Índice General

|   |     |
|---|-----|
| Sección I. Instrucciones a los Oferentes .....  | 3   |
| Índice de Cláusulas .....   | 4   |
| Sección II. Datos de la Licitación .....  | 29  |
| Sección III. Países Elegibles .....   | 43  |
| Sección IV. Formulario de la Oferta .....   | 44  |
| Sección V. Condiciones Generales del Contrato .....   | 67  |
| Índice de Cláusulas .....   | 68  |
| Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato .....   | 95  |
| Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento .....   | 111 |
| Sección VIII. Planos .....  | 267 |
| Sección IX. Lista de Cantidades .....   | 269 |
| Sección X. Formularios de Garantía .....  | 271 |
| Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria) .....  | 272 |
| Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza) .....   | 274 |
| Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria) .....  | 276 |
| Garantía de Cumplimiento (Fianza) .....   | 278 |
| Garantía Bancaria por Pago de Anticipo .....  | 280 |
| Seguros de Caución por Garantías de Mantenimiento de Oferta y de Cumplimiento y por<br>Pago de Anticipo ..... | 282 |
| Llamado a Licitación .....  | 283 |

---

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

## Índice de Cláusulas

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

---

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 36. | Pago de anticipo y Garantía ..... | 27 |
| 37. | Conciliador.....                  | 27 |

## Instrucciones a los Oferentes (IAO)

### A. Disposiciones Generales

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

que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del financiamiento.

### **3. Prácticas prohibidas**

3.1 FONPLATA exigirá a los Prestatarios, Beneficiarios, Organismos Ejecutores y a todas las personas que participan en la preparación, ejecución y evaluación de proyectos financiados con recursos del mismo, observar los más altos niveles éticos y denunciar cualquier acto sospechoso de constituir una práctica prohibida de la cual tenga conocimiento.

Las prácticas prohibidas comprenden:

- a) Prácticas corruptas: consisten en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte.
- b) Prácticas fraudulentas: consisten en cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
- c) Prácticas coercitivas: consisten en 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.
- d) Prácticas colusorias: consisten en un 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.
- e) Prácticas obstructivas: consiste en (a) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación; o (b) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección de FONPLATA y el BEI y los derechos de auditoría.
- f) Delitos graves: incluyendo el Lavado de Activos de acuerdo a las definiciones particulares de la legislación de cada país que incluye pero no se limita a: Narcotráfico; Delitos contra la administración pública o el sistema financiero; Terrorismo y su

financiamiento; Contrabando y delito fiscal; Tráfico ilícito de armas, explosivos, municiones o material destinado a su producción; Tráfico ilícito de órganos, tejidos, medicamentos sustancias nucleares, obras de arte, animales o materiales tóxicos; Tráfico ilícito y trata de personas; Estafa; Secuestro, extorsión, proxenetismo; Delitos contra la propiedad intelectual; Delitos marcarios; Falsificación y alteración de moneda; Conductas vinculadas a venta, prostitución infantil, utilización de pornografía; o sobre trata, tráfico o explotación sexual de personas; Quiebra o insolvencia fraudulenta; insolvencia societaria fraudulenta, entre otros y el Financiamiento del Terrorismo de acuerdo a lo definido en el Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo de la Organización de las Naciones Unidas.

3.2 Para dar cumplimiento a esta Política, los licitantes deben permitir al FONPLATA y al BEI revisar las cuentas y archivos relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el FONPLATA y el BEI.

3.3 Además, los Licitantes deberán tener presentes las provisiones establecidas en la Sub cláusula 59.2 (h) de las Condiciones Generales del Contrato.

#### **4. Oferentes elegibles**

4.1 Un Oferente, todas las partes que constituyen el Oferente, pueden tener la nacionalidad de cualquier país, de conformidad con las condiciones estipuladas en la Sección III, Países Elegibles. Se considerará que un Oferente tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país. Este criterio también aplicará para determinar la nacionalidad de los subcontratistas o proveedores propuestos para la ejecución de cualquier parte del Contrato incluso los bienes y servicios

4.2 Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si ellos:

- (a) están o han estado asociados, directa o indirectamente, con una firma o con cualquiera de sus afiliados, que ha sido contratada por el Contratante para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones técnicas y otros documentos que

se utilizarán en la licitación para la adquisición de los bienes objeto de estos Documentos de Licitación; o

- (b) presentan más de una oferta en este proceso licitatorio, excepto si se trata de ofertas alternativas permitidas bajo la cláusula 18 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una oferta
- 4.3 El FONPLATA y el BEI no financiarán directa o indirectamente, ni adjudicarán un contrato bajo cualquier proyecto del BEI, ni entrarán en relación con un individuo o entidad que esté sujeto a sanciones financieras impuestas por la Unión Europea de conformidad con el artículo 215 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea<sup>1</sup>, ya sea actuando autónomamente o de conformidad con las sanciones financieras decididas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en base al artículo 41 de la Carta de las Naciones Unidas
- 4.4 Las empresas estatales del país Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Prestatario.
- 4.5 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

## 5. Calificaciones del Oferente

- 5.1 Todos los Oferentes deberán presentar en la Sección IV, “Formularios de la Oferta”, una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario.
- 5.2 Si se realizó una precalificación de los posibles Oferentes, sólo se considerarán las Ofertas de los Oferentes precalificados para la adjudicación del Contrato. Estos Oferentes precalificados deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación. La confirmación o actualización de la información

---

<sup>1</sup> Se refiere a: (i) cualquier medida restrictiva económica, financiera o comercial o embargo de armas de la Unión Europea adoptados de conformidad con el Capítulo 2 del Título 5 del Tratado de la Unión Europea así como el artículo 215 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, tal y como las mismas aparecen publicadas en la página web oficial de la UE [http://eeas.europa.eu/cfsp/sanctions/consol-list\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/cfsp/sanctions/consol-list_en.htm), tal y como ha sido modificada y suplementada en cada momento, o en cualquier página web que la sustituya; (ii) cualquier medida restrictiva económica, financiera o comercial o embargo de armas de la Unión Europea adoptados por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas de acuerdo con el artículo 41 de la Carta Constitutiva de las Naciones Unidas y tal como las mismas aparecen publicadas en la página web oficial de las Naciones Unidas [http://www.un.org/sc/committees/consolidated\\_list.shtml](http://www.un.org/sc/committees/consolidated_list.shtml), tal y como ha sido modificada y suplementada en cada momento, o en cualquier página web que la sustituya; y (iii) cualquier medida restrictiva económica, financiera o comercial o embargo de armas adoptados por The Office of Foreign Assets Control (OFAC) del Treasury Department de los Estados Unidos de América tal y como aparecen publicadas en la página web oficial de la OFAC <http://treasury.gov/resource-center/sanctions/Programs/Pages/Programs.aspx> tal y como haya sido modificada o suplementada en cada momento, o en cualquier página que la sustituya.

deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.

5.3 Si el Contratante no realizó una precalificación de los posibles Oferentes, todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos en la Sección IV, **a menos que se establezca otra cosa en los DDL:**

- (a) copias de los documentos originales que establezcan la constitución o incorporación y sede del Oferente, así como el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente;
- (b) Monto total anual facturado por la construcción de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años;
- (c) experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos cinco (5) años, y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos;
- (d) principales equipos de construcción que el Oferente propone para cumplir con el contrato;
- (e) calificaciones y experiencia del personal clave tanto técnico como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras;
- (f) informes sobre el estado financiero del Oferente, tales como informes de pérdidas y ganancias e informes de auditoría de los últimos cinco (5) años;
- (g) evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y disponibilidad de otros recursos financieros);
- (h) autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente;
- (i) información relativa a litigios presentes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados; y
- (j) propuestas para subcontratar componentes de las Obras cuyo monto ascienda a más del diez (10) por ciento del Precio del Contrato. El límite máximo del porcentaje de

participación de subcontratistas está **establecido en los DDL.**

5.4 Las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) constituida por dos o más firmas deberán cumplir con los siguientes requisitos, **a menos que se indique otra cosa en los DDL:**

- (a) la Oferta deberá contener toda la información enumerada en la antes mencionada Sub cláusula 5.3 de las IAO para cada miembro de la APCA;
- (b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;
- (c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;
- (d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros de la APCA;
- (e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;
- (f) con la Oferta se deberá presentar una copia del Convenio de la APCA firmado por todos los socios o una Carta de Intención para formalizar el convenio de constitución de una APCA en caso de resultar seleccionados, la cual deberá ser firmada por todos los socios y estar acompañada de una copia del Convenio propuesto.

5.5 Para la adjudicación del Contrato, los Oferentes deberán cumplir con los siguientes criterios mínimos de calificación:

- (a) tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el período **indicado en los DDL** de al menos el múltiplo **indicado en los DDL.**
- (b) demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos el número de obras **indicado en los DDL**, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras licitadas, adquirida durante el período **indicado en los DDL** (para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta (70) por ciento);

- (c) demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial **listado en los DDL** (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero);
- (d) contar con un Administrador de Obras con cinco años de experiencia en obras cuya naturaleza y volumen sean equivalentes a las de las Obras licitadas, de los cuales al menos tres años han de ser como Administrador de Obras; y
- (e) contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto superior a la suma **indicada en los DDL**.

Un historial consistente de litigios o laudos arbitrales en contra del Oferente o cualquiera de los integrantes de una APCA podría ser causal para su descalificación.

- 5.6 Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos de calificación de conformidad con las Sub cláusulas 5.5 (a) y (e) de las IAO; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA, cada uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el veinte y cinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales que se establecen en las Sub cláusulas 5.5 (a), (b) y (e); y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas, **salvo que se indique otra cosa en los DDL**.

- |  |  |
|--|--|
| <b>6. Una Oferta por Oferente</b>      | 6.1 Cada Oferente presentará solamente una Oferta, ya sea individualmente o como miembro de una APCA. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas. |
| <b>7. Costo de las propuestas</b>      | 7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.  |
| <b>8. Visita al Sitio de las obras</b> | 8.1 Se aconseja que el Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtenga por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato   |

para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente.

## **B. Documentos de Licitación**

- 9. Contenido de los Documentos de Licitación**
- 9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:
- |              |  |
|--------------|--|
| Sección I    | Instrucciones a los Oferentes (IAO)            |
| Sección II   | Datos de la Licitación (DDL)                   |
| Sección III  | Países Elegibles                               |
| Sección IV   | Formularios de la Oferta                       |
| Sección V    | Condiciones Generales del Contrato (CGC)       |
| Sección VI   | Condiciones Especiales del Contrato (CEC)      |
| Sección VII  | Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento |
| Sección VIII | Planos   |
| Sección IX   | Lista de Cantidades                            |
| Sección X    | Formularios de Garantías                       |
- 10. Aclaración de los Documentos de Licitación**
- 10.1 Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos 21 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que compraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.
- 11. Enmiendas a los Documentos de Licitación**
- 11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una enmienda.
- 11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a todos los que compraron los Documentos de Licitación. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.
- 11.3 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus

Ofertas, el Contratante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Sub cláusula 21.2 de las IAO.

### C. Preparación de las Ofertas

- |   |   |
|---|---|
| <b>12. Idioma de las Ofertas</b>              | 12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma <b>que se especifica en los DDL</b> .  |
| <b>13. Documentos que conforman la Oferta</b> | 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"><li>(a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);</li><li>(b) El Compromiso de Integridad (en el formulario indicado en la Sección IV);</li><li>(c) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO así se requiere;</li><li>(d) La Lista de Cantidades valoradas (es decir, con indicación de precios);</li><li>(e) El formulario y los documentos de Información para la Calificación;</li><li>(f) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y</li><li>(g) cualquier otro material que se solicite a los Oferentes completar y presentar, <b>según se especifique en los DDL</b>.</li></ul>   |
| <b>14. Precios de la Oferta</b>               | 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Sub cláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades presentada por el Oferente.<br><br>14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritas en la Lista de Cantidades. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades. Si hubiere correcciones, éstas se harán tachando, rubricando, y fechando los precios incorrectos y rescribiéndolos correctamente.<br><br>14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los |

precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.

14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato **si así se dispone en los DDL**, en las CEC, y en las estipulaciones de la Cláusula 47 de las CGC. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 47 de las CGC.

#### 15. Monedas de la Oferta y pago

15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizadas por el Oferente enteramente en la moneda del país del Contratante **según se especifica en los DDL**. Los requisitos de pagos en moneda extranjera se deberán indicar como porcentajes del precio de la Oferta (excluyendo las sumas provisionales) y serán pagaderos hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.

15.2 Los tipos de cambio que utilizará el Oferente para determinar los montos equivalentes en la moneda nacional y establecer los porcentajes mencionados en la Sub cláusula 15.1 anterior, será el tipo de cambio vendedor para transacciones similares establecido por la fuente **estipulada en los DDL**, vigente a la fecha correspondiente a 28 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. El tipo de cambio aplicará para todos los pagos con el fin que el Oferente no corra ningún riesgo cambiario. Si el Oferente aplica otros tipos de cambio, las disposiciones de la Cláusula 29.1 de las IAO aplicarán, y en todo caso, los pagos se calcularán utilizando los tipos de cambio cotizadas en la Oferta.

15.3 Los Oferentes deberán indicar en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en monedas extranjeras.

15.4 Es posible que el Contratante requiera que los Oferentes aclaren sus necesidades en monedas extranjeras y que sustenten que las cantidades incluidas en los precios, **si así se requiere en los DDL**, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Sub cláusula 15.1 de las IAO.

#### 16. Validez de las Ofertas

16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período **estipulado en los DDL**.

16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, ésta deberá extenderse también por 28 días después de la fecha límite prorrogada para la presentación

de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía o se ejecute la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

- 16.3 En el caso de los contratos con precio fijo (sin ajuste de precio), si el período de validez de las Ofertas se prorroga por más de 56 días, los montos pagaderos al Oferente seleccionado en moneda nacional y extranjera se ajustarán según lo que se estipule en la solicitud de extensión. La evaluación de las Ofertas se basará en el Precio de la Oferta sin tener en cuenta los ajustes antes señalados.

**17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta**

- 17.1 **Si se solicita en los DDL**, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, en el formulario original **especificado en los DDL**.
- 17.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por la suma **estipulada en los DDL** y denominada en la moneda del país del Contratante, o en la moneda de la Oferta, o en cualquier otra moneda de libre convertibilidad, y deberá:
- (a) a elección del Oferente, consistir en una carta de crédito o en una garantía bancaria emitida por una institución bancaria o una fianza o una póliza de caución emitida por una aseguradora o una afianzadora;
  - (b) ser emitida por una institución de prestigio seleccionada por el Oferente en cualquier país. Si la institución que emite la garantía está localizada fuera del país del Contratante, ésta deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía;
  - (c) estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, “Formularios de Garantía” u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta;
  - (d) ser pagadera a la vista con prontitud ante solicitud escrita del Contratante, a excepción de la póliza de caución, en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 17.5 de las IAO;

- (e) ser presentada en original (no se aceptarán copias);
  - (f) permanecer válida por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;
- 17.3 Si la Sub cláusula 17.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente respondan a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.
- 17.4 La Garantía de Mantenimiento de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.
- 17.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se podrá ejecutar si:
- (a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Sub cláusula 16.2 de las IAO; o
  - (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Sub cláusula 28 de las IAO;
  - (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:
    - (i) firmar el Contrato; o
    - (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.
- 17.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de una APCA deberá ser emitida en nombre de la APCA que presenta la Oferta. Si dicha APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida

en nombre de todos y cada uno de los futuros socios de la APCA tal como se denominan en la carta de intención.

**18. Ofertas alternativas de los Oferentes**

18.1 No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDL**. Si se permiten, las Sub cláusulas 18.1 y 18.2 de las IAO regirán y **en los DDL se especificará** cuál de las siguientes opciones se permitirá:

- (a) Opción Uno: Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.
- (b) Opción Dos: Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.

18.2 Todas las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

**19. Formato y firma de la Oferta**

19.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.

19.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Sub cláusula 5.3 (a) de las IAO. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

19.3 La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el

Contratante o las que sean necesarias para corregir errores del Oferente, en cuyo caso dichas correcciones deberán ser rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

- 19.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

## D. Presentación de las Ofertas

### 20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas

- 20.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes podrán presentar sus Ofertas electrónicamente **cuando así se indique en los DDL**. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos **indicados en los DDL** para la presentación de dichas Ofertas. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que sellará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar.
- 20.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
- (a) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;
  - (b) llevar el nombre y número de identificación del Contrato **indicados en los DDL y CEC**; y
  - (c) llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL**.
- 20.3 Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 20.2 de las IAO, los sobres interiores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.
- 20.4 Si el sobre exterior no está sellado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

- 21. Plazo para la presentación de las Ofertas**
- 21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Sub cláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL.**
- 21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.
- 22. Ofertas tardías**
- 22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir.
- 23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas**
- 23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.
- 23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN”, o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.
- 23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Sub cláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 21.1 de los DDL.**
- 23.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Sub cláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Sub cláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o se ejecute la Garantía de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17 de las IAO.
- 23.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus Ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula, o incluyéndolas en la Oferta original.

## E. Apertura y Evaluación de las Ofertas

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

adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Sub cláusula 34.4 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Oferta. No obstante lo anterior, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

**26. Aclaración de las Ofertas**

26.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 28 de las IAO.

**27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento**

27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

- (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;
- (b) ha sido debidamente firmada;
- (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta si se solicitaron; y si
- (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

27.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:

- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;

- (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
- (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

27.3 Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

**28. Corrección de errores**

28.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

- (a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras y
- (b) cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

28.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta o ejecutarse la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Sub cláusula 17.5 (b) de las IAO.

**29. Moneda para la evaluación de las Ofertas**

29.1 Las Ofertas serán evaluadas como sean cotizadas en la moneda del país del Contratante, de conformidad con la Sub cláusula 15.1 de las IAO, a menos que el Oferente haya usado tipos de cambio diferentes de las establecidas de conformidad con la Sub cláusula

15.2 de las IAO, en cuyo caso, primero la Oferta se convertirá a los montos pagaderos en diversas monedas aplicando los tipos de cambio cotizados en la Oferta, y después se reconvertirá a la moneda del país del Contratante, aplicando los tipos de cambio estipulados de conformidad con la Sub cláusula 15.2 de las IAO.

**30. Evaluación y comparación de las Ofertas**

30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.

30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

(a) corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;

(b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades pero incluyendo los trabajos por día, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;

(c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 18 de las IAO; y

(d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Sub cláusula 23.5 de las IAO.

30.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

30.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

30.5 En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Sub cláusula 30.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.

- 31. Preferencia Nacional** 31.1 No se aplicará un margen de preferencia para comparar las ofertas de los contratistas nacionales con las de los contratistas extranjeros

## **F. Adjudicación del Contrato**

- 32. Criterios de Adjudicación** 32.1 De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.
- 33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas** 33.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 32, el Contratante se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, y a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.
- 34. Notificación de Adjudicación y firma del Convenio** 34.1 Antes de la expiración de la validez de la Oferta, el Contratante le notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato al Oferente cuya Oferta haya sido aceptada. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la “Carta de Aceptación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”).
- 34.2 El contrato quedará perfeccionado una vez presentada la Garantía de Cumplimiento por el Oferente de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 35 de las IAO y demás documentación requerida al efecto, y firmado el Convenio de conformidad con la Sub cláusula 34.3 de las IAO.
- 34.3 El Convenio se suscribirá en la fecha y lugar que el Contratante determine. Alternativamente y a su exclusivo juicio el Contratante podrá, dentro de los veintiún (21) días siguientes de expirado el plazo previsto en la Sub cláusula 34.5 de las IAO,

firmar el Convenio y remitirlo al Oferente seleccionado, quien deberá suscribirlo y devolverlo al Contratante dentro de los siete (7) días de haberlo recibido.

34.4 El Contratante publicará en el sitio de Internet del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda y la UEC los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado. Después de la publicación de la información relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa a fin de obtener explicaciones de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El Contratante responderá prontamente por escrito a cada Oferente no seleccionado que tras la publicación de los detalles de la adjudicación del contrato, solicite por escrito explicaciones de las razones por las cuales su Oferta no fue seleccionada.

34.5 Cuando el Oferente seleccionado suministre la garantía de cumplimiento y haya suscripto el Convenio, el Contratante informará inmediatamente a cada uno de los Oferentes no seleccionados y les devolverá su garantía de oferta.

### **35. Garantía de Cumplimiento**

35.1 Dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido la Carta de Aceptación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma (garantía bancaria o póliza de caución) **estipulada en los DDL**, denominada en los tipos y proporciones de monedas indicados en la Carta de Aceptación y de conformidad con las CGC.

35.2 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una garantía bancaria, ésta deberá ser emitida, a elección del Oferente, por un banco en el país del Contratante, o por un banco extranjero aceptable al Contratante a través de un banco corresponsal con domicilio en el país del Contratante.

35.3 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una fianza, ésta deberá ser emitida por una

compañía afianzadora que el Oferente seleccionado haya verificado que es aceptable para el Contratante.

35.4 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Sub cláusulas 35.1 y 34.3 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Convenio y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17.4 de las IAO.

**36. Pago de anticipo y Garantía**

36.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía. En la Sección X “Formularios de Garantía” se proporciona un formulario de Garantía Bancaria para Pago de Anticipo.

**37. Conciliador**

37.1 El Contratante propone que se designe como Conciliador bajo el Contrato a la persona **nombrada en los DDL**, a quien se le pagarán los honorarios por hora **estipulados en los DDL**, más gastos reembolsables. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de Aceptación el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Conciliador, el Conciliador deberá ser nombrado por la autoridad **designada en los DDL** y las CEC, a solicitud de cualquiera de las partes.



## Sección II. Datos de la Licitación

| <b>A. Disposiciones Generales</b> |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>IAO 1.1</b>                    | <p>El Contratante es: <i>el Gobierno de la Provincia de Corrientes, a través de la Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP) del Ministerio de Hacienda y Finanzas.</i></p> <p>Las Obras son: <i>La construcción de la red de drenajes secundarios (entubamientos) y terciarios (canales) y obras complementarias en los módulos M9, M11 y M12 de la ciudad de Goya.</i><br/> <i>Se consideran conductos circulares de PEAD enterrados en calles pavimentadas y a pavimentar y canales sin revestir en calle de tierra. Las obras complementarias consisten en la ejecución de sumideros, cámaras de inspección, accesos a viviendas, cruces de calle y badenes de hormigón en calles de tierra.</i></p> <p><b><u>Módulo 9:</u></b></p> <p><i>El Módulo 9 se encuentra limitado por el Módulo 8 al norte, los Módulos 7 y 11 al oeste, por el sur la Av. Francisco Sá lo separa del Módulo 12 y su límite al este es la Ruta Nacional N° 12; dicho módulo posee el área más extensa de todos los conforman el estudio, la que alcanza un valor estimado de 377 Ha. Su superficie presenta en parte, características de muy baja urbanización, en cambio en la zona que se ubica al norte de la Av. Neustadt y de las vías ex FFCC y limitando con el Módulo 7 y 8 sus características urbanas son más acentuadas y similares esos módulos vecinos. En la zona menos urbanizada, se encuentra amplias zonas no ocupadas como por ejemplo la laguna Matadero que drena hacia el canal existente en la avenida mencionada.</i></p> <p><i>Prácticamente todo el drenaje de este Módulo se efectúa mediante el canal revestido existente que se dispone paralelo a R.N. N°12 y que conduce sus efluentes, juntamente con los provenientes de los módulos 4 y 8, a la Estación de Bombeo Circunvalación; solo una porción menor se conduce por la banquina de la Av Francisco Sá a dicha estación.</i></p> <p><i>El proyecto contempla la construcción de conductos circulares de PEAD y canales secundarios y terciarios y sus correspondientes obras de captación vinculados a la red existente, y el mejoramiento de los canales existentes en la Av. Neustadt mediante la adecuación de las secciones. Las conducciones que se proyectan al norte de las ex vías del FFCC descargan mediante el canal revestido existente que corre paralelo a dichas vías desde calle Jujuy hacia el este hasta encontrar el paralelo a la R.P. N° 12.</i></p> |

**Módulo 11:**

*El Módulo 11 se encuentra limitando por el Módulo 7 al norte, el Módulo 9 al este, el Módulo 12 al sur y al oeste con el Módulo 10 y áreas rurales de alta permeabilidad. Dicho módulo posee un área estimada de 178 Ha y sus volúmenes efluentes confluyen a la Estación de Bombeo Caá Guazú.*

*Este módulo presenta su superficie caracterizada por un desarrollo urbanístico medio con importante cantidad de calles de tierra y espacios verdes que le confieren una impermeabilidad relativamente baja, existen calles pavimentadas como la Av. Perón, la Av Sarmiento y consolidadas en la zona del barrio de viviendas que se ubica al sur de la cuenca, limitado por las calles Tucumán, Lavalle, J.M. Soto y la Av del Trabajo.*

*El drenaje final de este Módulo se efectúa mediante el canal revestido existente que se dispone paralelo a las vías del FFCC y que conduce sus efluentes a la estación de Bombeo Caá Guazú.*

*El proyecto contempla la construcción de conductos circulares de PEAD y canales secundarios y terciarios y sus correspondientes obras de captación vinculados a la red existente y el mejoramiento de de canales existentes, en cuanto a sección y pendientes.*

**Módulo 12:**

*El Módulo 12 ocupa el sector sur del área urbana de Goya y se encuentra limitando por los Módulos 11 y 9 al norte, la Av Francisco Sá al este (Módulo 9), la nueva traza de la Defensa Sur por el lado sur y al oeste con las áreas rurales de alta permeabilidad.*

*Este módulo posee un área estimada de 211 Ha y los volúmenes efluentes confluyen a la Estación de Bombeo Cementerio mediante canales existentes, en general revestidos, que se unifican en un solo canal a partir de la Av, Caá Guazú, alcanzando la zona del Cementerio de la localidad, para finalizar con un trazado paralelo al terraplén de la Defensa Sur, en la Estación de Bombeo ya citada.*

*Presenta su superficie caracterizada por un desarrollo urbanístico relativamente bajo, con cantidad de calles de tierra y un porcentaje importante de espacios verdes conformados por lotes baldíos y área verdes para parquización y esparcimiento de los barrios construidos mediante planes de vivienda, que le confieren una impermeabilidad baja.*

*El proyecto contempla la construcción de conductos circulares de PEAD y canales secundarios y terciarios y sus correspondientes obras de captaciones vinculadas a la red existente y el mejoramiento de canales existentes, en cuanto a sección y pendientes.*

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p><i>En este módulo se ha incorporado el proyecto de un canal trapezoidal sin revestir y sus correspondientes obras de arte, cuyo trazado discurre paralelo a la Defensa Sur y que parte de la Estación de Bombeo Circunvalación hasta conectarse, a partir de la obra de arte existente en la calle que se encuentra en el frente del Cementerio, con el canal existente que aporta a la Estación de Bombeo Cementerio. El objetivo de este canal es permitir la evacuación de los volúmenes precipitados que aportan a la Estación de Bombeo Circunvalación cuando el riacho Goya (río Paraná) se encuentra en aguas bajas, y que deben ser bombeados al no poseer dicha estación de una obra que permita descargas por gravedad. Este canal también colaborará con la evacuación de aguas de lluvia en las zonas no drenadas actualmente que quedan encerradas por el trazado del nuevo proyecto de la Defensa Sur y que forma parte del Proyecto de Defensas Definitivas de la Ciudad de Goya.</i></p> <p>El sistema de contratación es: <i>por Unidad de Medida.</i></p> <p>El nombre e identificación del contrato son: <i>Licitación Pública Internacional N° FNP-ARG27-LPI-01 obra “Drenajes pluviales secundarios y terciarios de la ciudad de Goya – 2ª etapa – Módulos M9, M11 y M12”</i></p> <p>El presupuesto Oficial para la construcción de la Obra ha sido estimado en: <i>\$ 308.285.573,40 (pesos: Trescientos ocho millones doscientos ochenta y cinco mil quinientos setenta y tres con cuarenta centavos).</i></p> |
| <b>IAO 1.2</b> | La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la que resulte de adicionar el plazo de ejecución al comienzo de su cómputo. El plazo para ejecutar y terminar las obras es de: <i>Trescientos sesenta y cinco (365) días</i> y no podrá ser variado por el Oferente.   |
| <b>IAO 1.3</b> | Se incorpora:<br>d) El término “Oferente” es equivalente a “Licitante”.  |
| <b>IAO 2.1</b> | El Prestatario es la República Argentina.  |
| <b>IAO 2.1</b> | El préstamo del FONPLATA es: <i>Programa de Emergencia para Respuesta a los efectos de “El Niño” en la Argentina</i><br>Número: <i>ARG-27/2016</i><br>Fecha: <i>1 de abril de 2017</i><br>Las referencias a los “Contratos de Préstamo” comprenden todos los instrumentos legales por medio de los cuales se formalizar las operaciones del FONPLATA.  |
| <b>IAO 2.1</b> | El nombre del Proyecto es: <i>Drenajes pluviales secundarios y terciarios de la ciudad de Goya 2ª etapa – Módulos M9, M11 y M12.</i>   |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>Las obras financiadas por el Préstamo consisten en: <b><i>La construcción de la red de drenajes secundarios (entubamientos) y terciarios (canales) y obras complementarias en los módulos M9, M11 y M12 de la ciudad de Goya.</i></b></p> <p><b><i>Se consideran conductos circulares de PEAD enterrados en calles pavimentadas y a pavimentar y canales sin revestir en calle de tierra. Las obras complementarias consisten en la ejecución de sumideros, cámaras de inspección, accesos a viviendas, cruces de calle y badenes de hormigón en calles de tierra.</i></b></p> |
| <b>IAO 5.3</b>     | <p>Lo solicitado a los Oferentes en la Sub cláusula 5.3 de las IAO se complementa de la siguiente manera:</p> <p>La información referida en 5.3 (b) y 5.3 (g) deberá proporcionarse certificada por contador público o profesional equivalente en el país de origen.</p>  |
| <b>IAO 5.3 (c)</b> | <p>Se agrega:</p> <p>Documentación que respalde la similitud y efectiva ejecución de la obra por el oferente (<i>copia de contratos, órdenes de compra, informes de comitentes, certificaciones de trabajos ejecutados, certificados de recepción de obra, etc.</i>)</p>  |
| <b>IAO 5.3 (f)</b> | <p>Se sustituye por:</p> <p>Copia simple de los tres (3) últimos Estados Contables y Cuadros Anexos cerrados, auditados y legalizados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas o por autoridad competente equivalente en el país de origen.</p>  |
| <b>IAO 5.3 (j)</b> | <p>El Contratista no podrá subcontratar trabajos por más del <b><i>Quince por ciento (15 %)</i></b> del precio del contrato.</p> <p>El Gerente de Obras se expedirá oportunamente sobre la aprobación de los subcontratos propuestos.</p>   |
| <b>IAO 5.4</b>     | <p>Donde dice: “<i>por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)</i>”</p> <p>Dirá: “<i>por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) o por una Unión Transitoria (UT) [en lo sucesivo toda mención sólo a APCA se entenderá como formulada a APCA o UT]</i>”</p> <p>Los requisitos para la calificación de las APCA’s en la Sub cláusula 5.4 de las IAO se modifican de la siguiente manera: Ninguna</p>  |
| <b>IAO 5.5</b>     | <p>Los criterios para la calificación de los Oferentes en la Sub cláusula 5.5 de las IAO se modifican de la siguiente manera:</p> <p>Las empresas que hubieren solicitado concurso preventivo, deberán tener el acuerdo preventivo homologado con anterioridad a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas y estar cumpliéndolo regularmente; a este fin deberán contar con una certificación del Juzgado interviniente, que exprese que no hay incumplimiento de sus</p>  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>obligaciones concursales. Los oferentes declararán en el Formulario de Oferta su situación respecto de este tema.</p> <p>El Contratante se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente asumidos por el Oferente.</p>   |
| <b>IAO 5.5(a)</b>  | <p>El requisito por cumplir es: tener una facturación promedio anual por construcción de obras durante los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas de al menos: <b>ARS 309.000.000,00</b> (<i>pesos argentinos trescientos nueve millones con 00/100</i>).</p>  |
| <b>IAO 5.5 (b)</b> | <p>El número de obras es: <b>2 (dos)</b><br/> El período es: <b>Últimos 5 (cinco) años contados desde el mes anterior al de la licitación</b></p> <p>Se entenderá por obras similares aquellas que cumplan con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>150.000 m3 de excavaciones en suelo común.</b></li> <li>• <b>15.000 m de Caños para desagües pluviales en cualquier diámetro y material.</b></li> </ul> <p>Para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán haber sido terminadas a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas;</p>   |
| <b>IAO 5.5 (c)</b> | <p>El equipo esencial que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Una (1) Excavadora s/oruga, tipo CAT 320 o Una (1) Dragalina con capacidad mínima de 30 ton.</b></li> <li>• <b>Un (1) Cargador frontal c/retroexcavador, capacidad mínima 0,5 m3</b></li> <li>• <b>Dos (2) Camiones volcadores, capacidad mínima 6 m3 c/u.</b></li> <li>• <b>Un (1) Camión moto hormigonero de 6 m3 de capacidad</b></li> <li>• <b>Una (1) Planta dosificadora de hormigón de 12 m3/h de capacidad.</b></li> <li>• <b>Un (1) Tractor sobre neumáticos, potencia mínima 70 HP</b></li> <li>• <b>Un (1) Acoplado tanque regador de 3.500 lts.</b></li> <li>• <b>Una (1) Bomba impulsora de hormigón</b></li> <li>• <b>Un (1) Compactador de 50 HP. –tipo Bobcat</b></li> <li>• <b>Dos (2) Bombas sumergibles tipo Flygt 2102</b></li> <li>• <b>Un (1) Equipo Compactador para suelos tipo vibrador-compactador para zanjas.</b></li> <li>• <b>Un (1) Equipo Compactador tipo Pata de Cabra con dispositivo vibrante para suelos.</b></li> <li>• <b>Un (1) Equipo Compactador tipo Rodillo liso.</b></li> <li>• <b>Instrumental topográfico para replanteos planialtimétricos</b></li> </ul> |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Equipo para depresión de napas y sostenimientos para entibación</i></b></li> </ul> <p>Deberá adjuntar a su oferta los certificados de dominio de los equipos principales afectados a la obra y disposición inmediata de los mismos. En caso de equipos a alquilar, el Licitante deberá acompañar un compromiso de alquiler de sus propietarios, identificando el lugar donde se pueda proceder a la Inspección de los mismos.</p>   |
| <b>IAO 5.5 (d)</b> | <p>Se deberá contar con: Representante Técnico, Jefe de Obra, Responsable Ambiental, Responsable de Comunicación Social, y Responsable de Higiene y Seguridad</p> <p>(a) <u>Representante Técnico</u>: <b><i>Ingeniero Civil o Hidráulico, matriculado y habilitado en la Provincia de Corrientes, con por lo menos siete (7) años de experiencia profesional, en cinco (5) de los cuales se debe haber desempeñado como Representante Técnico o Director de Obra.</i></b></p> <p>(b) <u>Jefe de Obra</u>: <b><i>Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, matriculado y habilitado en la Provincia de Corrientes, con por lo menos cinco (5) años de experiencia profesional en obras similares. Deberá estar permanentemente en Obra, y para el caso de ausencia ocasional el Contratista deberá disponer la presencia de un profesional con al menos igual calificación, para su reemplazo, previa aceptación del Contratante.</i></b></p> <p>(c) <u>Responsable Ambiental</u>: <b><i>Profesional universitario con certificación de especialista en gestión ambiental, con cinco (5) años de experiencia en la especialidad en obras de similar naturaleza que la licitada.</i></b></p> <p>(d) <u>Responsable de Comunicación Social</u>: <b><i>Profesional universitario con certificación de especialista en comunicación social, con tres (3) años de experiencia en la especialidad, en obras de similar naturaleza que la licitada</i></b></p> <p><u>Responsable de Higiene y Seguridad</u>: <b><i>Profesional universitario con certificación de especialista en Higiene y Seguridad, con cinco (5) años de experiencia en la especialidad, en obras de similar naturaleza que la licitada</i></b></p> |
| <b>IAO 5.5 (e)</b> | <p>El monto mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del Oferente seleccionado deberá ser</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>de: <b>ARS 64.300.000,00</b> (pesos argentinos sesenta y cuatro millones trescientos mil)</p> <p>A los efectos de esta Licitación, se considerarán como líquidos a los recursos financieros tales como: saldo de la cuenta caja, saldos de cuentas bancarias a la vista, líneas de crédito bancarias y certificados a plazos fijos cuyo vencimiento opere a no más de 90 días respecto de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.</p>  |
| <b>IAO 5.6</b>                         | <p>Donde dice: <i>“y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos”</i></p> <p>Dirá: <i>“y uno de los socios debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos”</i></p> <p>En el caso del antecedente referido en la Sub cláusula 5.5 (b) también se sumarán los de cada miembro; al menos cada integrante deberá cumplir con un <b>25%</b> y uno de ellos con un <b>40%</b></p> <p>Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas.</p>  |
| <p><b>Documentos de Licitación</b></p> |   |
| <b>IAO 10.1</b>                        | <p>La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es:<br/> <b><i>Rivadavia 1450 – 1º piso – C.P. 3400 – Corrientes – e-mail: <a href="mailto:suepctes@gmail.com">suepctes@gmail.com</a></i></b></p> <p>Se modifica conforme lo siguiente:</p> <p>El Contratante responderá a cualquier solicitud de aclaración presentada siempre que la hubiera recibido hasta catorce (14) días antes de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas.</p> <p>El contratante dará respuesta a las consultas recibidas, en un plazo que no excederá los 7 (siete) días calendario.</p> <p>Se enviarán copias de la respuesta del contratante a todos los interesados en participar del proceso, que así lo hayan manifestado en los términos expresados en el llamado a licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen, sin perjuicio de lo cual Contratante además las publicará en <a href="https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php">https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php</a> y en <a href="http://www.corrientes.gov.ar">http://www.corrientes.gov.ar</a></p> <p>El mismo procedimiento se aplicará para la notificación de las Aclaraciones de Oficio, y para la notificación de las Enmiendas que pudiere emitir el Contratante aún vencido el plazo estipulado</p> |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | <p>precedentemente y con anterioridad a la fecha límite, de conformidad con la Cláusula IAO 11.1 del presente Documento de Licitación.</p> <p>Asimismo se destaca que la presentación de ofertas en el presente proceso implica la aceptación voluntaria por parte del oferente de la obligación de mantenerse informado en relación al mismo mediante su consulta en <a href="https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php">https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php</a> o en <a href="http://www.corrientes.gov.ar">http://www.corrientes.gov.ar</a> y la declaración de que no ha alterado ni el documento ni las comunicaciones aclaratorias, en caso de haberse emitido, bajo apercibimiento de rechazar su oferta <i>in limine</i>.</p> <p>Los oferentes podrán alertar por escrito al Contratante con copia a FONPLATA y al BEI cuando consideren que: a) las cláusulas y/o especificaciones técnicas incluidas en el Documento de Licitación restringen la competencia internacional y/o que b) otorgan una ventaja injusta a uno o varios oferentes.</p>   |
| <b>IAO 11.2</b>                      | <p>Cualquier enmienda o aclaración de oficio que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación. El Contratante las notificará a todos los interesados en participar del proceso, que así lo hayan manifestado en los términos expresados en el llamado a licitación, sin perjuicio de lo cual, también las publicará en <a href="https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php">https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php</a> y en <a href="http://www.corrientes.gov.ar">http://www.corrientes.gov.ar</a></p> <p>Asimismo se destaca que la presentación de ofertas en el presente proceso implica la aceptación voluntaria por parte del oferente de la obligación de mantenerse informado en relación al mismo mediante su consulta en <a href="https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php">https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php</a> y en <a href="http://www.corrientes.gov.ar">http://www.corrientes.gov.ar</a> y la declaración de que no ha alterado ni el documento ni las comunicaciones aclaratorias, en caso de haberse emitido, bajo apercibimiento de rechazar su oferta <i>in limine</i>.</p> |
| <b>C. Preparación de las Ofertas</b> |   |
| <b>IAO 12.1</b>                      | El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: <b>español</b> .  |
| <b>IAO 13.1 (g)</b>                  | <p>Los oferentes deberán presentar junto con su oferta, o en la oportunidad y plazo en que les sea requerido por el Contratante si éste estimare necesario solicitarlo, lo que se indica a continuación:</p> <p>El Plan de Trabajos propuesto, expuesto en un Diagrama de Gantt, y la Curva de Certificaciones consecuente.</p>   |
| <b>IAO 14.1</b>                      | <p>La contratación de la obra se efectuará por el sistema de <b>unidad de medida</b>.</p> <p><i>El Licitante cotizará los precios unitarios de cada ítem o partida de la planilla de oferta, los cuales, aplicados a los cálculos métricos de esa</i></p>   |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <i>misma planilla y sumados los importes parciales, determinarán el precio total de la parte de la propuesta cotizada por este sistema. Los precios unitarios cotizados constituyen la oferta del Licitante en este sistema y durante la realización de los trabajos, serán aplicados a la cantidad de obra realmente ejecutada dentro de cada ítem o partida, a los efectos del pago.</i>   |
| <b>IAO 14.2</b> | NO APLICA  |
| <b>IAO 14.4</b> | La parte del precio del contrato a ser pagada en pesos argentinos será ajustada de acuerdo a la metodología indicada en la CEC 47.1. La parte del precio del contrato a ser pagada en otras monedas distintas al peso argentino será ajustada sólo en los contratos cuyo plazo de ejecución sea igual o mayor a 18 meses de acuerdo a la fórmula de la CGC 47, considerando una porción del 10% no ajustable y una porción del 90% a ser ajustada sobre la base de índices propuestos por el Licitante en su oferta y sujetos a la aprobación del Contratante. Estos índices deberán ser reconocidos en el país de origen de los insumos y ser de amplia y continua difusión o correspondientes a publicaciones técnicas reconocidas y de amplia difusión. |
| <b>IAO 15.1</b> | La moneda del País del Contratante es Pesos Argentinos.  |
| <b>IAO 15.2</b> | Fuente: Banco de la Nación Argentina, Cotización de Divisas, Tipo de cambio Vendedor.  |
| <b>IAO 15.4</b> | El oferente debe expresar los costos locales en la moneda del país del Contratante y sus requerimientos en moneda extranjera.  |
| <b>IAO 16.1</b> | El período de validez de las Ofertas será de ciento veinte (120) días, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas. Toda oferta con un período de validez menor que el requerido, será rechazada por el Contratante por incumplimiento.   |
| <b>IAO 17.1</b> | La Oferta deberá incluir una Garantía de Mantenimiento emitida por un banco o una aseguradora utilizando el formulario para garantía de la Oferta (garantía bancaria o seguro de caución) incluido en la Sección X “Formularios de Garantía”.  |
| <b>IAO 17.2</b> | El monto de la Garantía de la Oferta es: <b>ARS 3.100.000,00</b> ( <i>pesos argentinos tres millones cien mil</i> ).<br><br>(a) Las formas aceptables de garantía son: Garantía Bancaria o Seguro de Caución (éste según lo normado por la Superintendencia de Seguros de la Nación)<br><br>El beneficiario de la garantía es: <b>Sub Unidad Ejecutora Provincial Rivadavia 1450 1° piso – 3400 – Corrientes</b> . Estos instrumentos deberán expresar que el emisor se constituye en fiador solidario, todo a satisfacción del Contratante, debiendo en caso contrario sustituirlo en   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | <p>el plazo que a tal fin se fije bajo apercibimiento de tener por retirada la oferta.</p> <p>Las firmas de quienes suscriban los instrumentos de garantía deberán encontrarse certificadas por escribano o notario público.</p> <p>Si la institución que emite la garantía está localizada fuera de la República Argentina, deberá tener una institución financiera corresponsal en Argentina que permita hacer efectiva la garantía.</p>                                     |
| <b>IAO 18.1</b>                       | <b>NO SE CONSIDERARÁN OFERTAS ALTERNATIVAS.</b>  |
| <b>IAO 19.1</b>                       | El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es <b>tres (3)</b> . Una en soporte digital y dos en soporte papel.   |
| <b>D. Presentación de las Ofertas</b> |  |
| <b>IAO 20.1</b>                       | Los Oferentes <b>NO</b> podrán presentar Ofertas electrónicamente.   |
| <b>IAO 20.2 (a)</b>                   | <p>Para propósitos de la <b>presentación de las ofertas</b>, la dirección del Contratante es:</p> <p>Atención: Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP)</p> <p>Dirección: <b>Rivadavia Nro. 1450</b></p> <p>Ciudad: <b>Ciudad de Corrientes</b></p> <p>Código postal: <b>W3400AFX</b></p> <p>País: <b>República Argentina</b></p> <p>La fecha límite para presentar las ofertas es:</p> <p>Fecha: 26 de abril de 2019</p> <p>Hora: 11:00</p>                                     |
| <b>IAO 20.2 (b) (c)</b>               | <p>Los sobres interiores y exteriores deberán portar las siguientes leyendas adicionales de identificación: <b>Licitación Pública Internacional Nro.: FNP-ARG27-LPI-01 Construcción de los Drenajes pluviales secundarios y terciarios de la ciudad de Goya 2ª etapa – Módulos M9, M11 y M12 - Programa de Emergencia para Respuesta a los Efectos de “El Niño” en la Argentina” – FONPLATA ARG-27/2016. NO ABRIR ANTES DEL 26 DE ABRIL DE 2019 HASTA LAS 12:00 HORAS”</b></p> |
| <b>IAO 21.1</b>                       | <p>La <b>apertura de las ofertas</b> tendrá lugar en:</p> <p>Dirección: <b>25 de Mayo Nro. 902</b></p> <p>Número de Piso/Oficina: <b>Piso 2 – Salón de Acuerdos del Ministerio de Hacienda y Finanzas</b></p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Ciudad: <b>Ciudad de Corrientes</b></p> <p>País: <b>República Argentina</b></p> <p>Fecha: 26 de abril de 2019</p> <p>Hora: 12:00</p>  |
| <b>E. Apertura y Evaluación de las Ofertas</b> |  |
| <b>IAO 24.1</b>                                | La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: el Salón de Acuerdos del Ministerio de Hacienda y Finanzas sito en calle: <b>25 de mayo 902 2º Piso, Ciudad de Corrientes, el día 26 de abril de 2019 a las 12:00 horas.</b>   |
| <b>IAO 27.2</b>                                | <p>Si una Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante podrá dispensar inconformidades que no constituyan una desviación, reserva u omisión significativa.</p> <p>Cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante podrá solicitar al Licitante que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Oferta, relacionadas con requisitos referentes a la documentación. La solicitud de información o documentación relativa a dichas inconformidades no podrá estar relacionada de ninguna manera con el precio de la Oferta. Si el Licitante no cumple la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.</p> |
| <b>IAO 29.1</b>                                | <p>La moneda que se utilizará a los efectos de la evaluación de las ofertas será la moneda del país del Contratante,</p> <p>El tipo de cambio a utilizar será el publicado por el Banco de la Nación Argentina, Cotización de Divisas, Vendedor, del día inmediatamente posterior al de la fecha límite de presentación de las ofertas.</p>  |
| <b>IAO 33.1</b>                                | <p>Se agrega</p> <p>Si el precio cotizado fuese sustancialmente menor al estimado por el Contratante sin que esté justificado y el Contratante pueda inferir que el Oferente no podrá terminar las obras en el plazo y condiciones estipulados, la oferta podrá ser rechazada o exigir una garantía de cumplimiento contractual superior a la establecida originariamente.</p>   |
| <b>F. Adjudicación del Contrato</b>            |  |
| <b>IAO 34.1</b>                                | El Contrato no se adjudicará antes de la finalización del Plazo Suspensivo. El Plazo de Suspensión será de diez (10) días hábiles salvo que se extienda de conformidad con lo que más adelante se indica. El Plazo Suspensivo comenzará el día posterior a la fecha en que el  |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>Contratante haya notificado a cada Licitante de su intención de adjudicación del Contrato. Cuando solo se presente una Oferta, o si este contrato es en respuesta a una situación de emergencia reconocida por el FONPLATA y el BEI, no se aplicará el Plazo Suspensivo.</p> <p>Tras recibir de parte del Contratante la notificación de intención de adjudicar, los Licitantes no favorecidos tendrán un plazo de tres (3) días hábiles para presentar una solicitud de explicaciones por escrito dirigida al Contratante. El Contratante deberá brindar las explicaciones correspondientes a todos los Licitantes cuya solicitud se reciba dentro del plazo establecido.</p> <p>Cuando se reciba un pedido de explicación dentro de este plazo, el Contratante deberá proporcionarla dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores, a menos que decida, por razones justificadas, hacerlo fuera de ese período. En ese caso, el Plazo Suspensivo se extenderá automáticamente hasta los cinco (5) días hábiles posteriores al envío de la mencionada explicación. Si se produce una demora de este tipo en más de una explicación, el Plazo Suspensivo no podrá finalizar antes de los cinco (5) días hábiles posteriores a la última explicación proporcionada. El Contratante informará sin demora y por el medio más rápido disponible a todos los Licitantes acerca de la extensión del Plazo Suspensivo.</p> <p>Cuando el Contratante reciba un pedido de explicaciones después de concluido el plazo de tres (3) días hábiles, deberá hacer llegar dicha explicación tan pronto como le sea posible y normalmente a más tardar a los quince (15) días hábiles después de la fecha de publicación de la adjudicación del Contrato. Las solicitudes de explicaciones recibidas una vez concluido el plazo de tres (3) días hábiles no dará lugar a la prórroga del Plazo Suspensivo.</p> <p>Las explicaciones a los Licitantes no seleccionados podrán darse por escrito o verbalmente. Los gastos incurridos para asistir a la reunión a recibir las explicaciones correrán por cuenta del Licitante.</p> |
| <b>IAO 34.4</b> | El Contratante publicará el resultado de la licitación en <a href="https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php">https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php</a> , en <a href="http://www.corrientes.gov.ar">http://www.corrientes.gov.ar</a> y en <a href="https://www.ojeu.eu">https://www.ojeu.eu</a>  |
| <b>IAO 35.1</b> | <p>La Garantía de Cumplimiento de Contrato podrá adoptar la forma de: Garantía Bancaria o Póliza de Seguro de Caución.</p> <p>En igual plazo y también como condición necesaria para la suscripción del Convenio, el Oferente presentará la siguiente documentación:</p>   |
| <b>IAO 35.3</b> | NO APLICA.   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>IAO 36.1</b> | El pago de anticipo será por un monto máximo del <i>diez por ciento (10%)</i> del Precio del Contrato.   |
| <b>IAO 37.1</b> | <p>El Conciliador será propuesto de manera posterior a la notificación efectuada por alguna de las partes antes de iniciar el proceso.</p> <p>Los honorarios por hora para este Conciliador serán los estipulados en <i>el Colegio de Abogados de la Provincia de Corrientes</i> para el rubro <i>Mediación</i>. Estos honorarios se ajustarán a los aranceles vigentes a la fecha efectiva de ejecución de las tareas que efectúe el Conciliador.</p> <p>La Autoridad que nombrará al Conciliador cuando no exista acuerdo es <i>la Universidad Nacional del Nordeste (U.N.N.E.)</i></p> <p>Las controversias que se produzcan entre los oferentes y el Contratante hasta que se formalice el contrato que no se resuelvan por la vía administrativa, serán resueltas de acuerdo a las previsiones establecidas en la CGC 25.3.</p> |



---

## Sección III. Países Elegibles

### Elegibilidad para el Suministro de Bienes, la Contratación de Obras y la Prestación de Servicios en Adquisiciones Financiadas por el FONPLATA

1. En la presente convocatoria podrán participar personas físicas, jurídicas, asociaciones en participación, uniones transitorias de empresas, etc. legalmente constituidas y reconocidas conforme la legislación del país de origen, **sin restricciones de nacionalidad.**
2. Dicho criterio aplicará indistintamente para los bienes, servicios y servicios conexos a ser provistos producto del contrato.

---

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

## 1. Formulario de Oferta

[Lugar y fecha]

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Licitación N° \_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” *[N° y nombre de la licitación]*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) circular(e)s, enmienda(s) emitida(s) y el Compromiso de Integridad (que en Anexo se adjunta), cuyo contenido aceptamos, ofrecemos ejecutar las obras objeto de la licitación del encabezamiento por el Precio del Contrato de \$ \_\_\_\_\_ *[monto en cifras]*, ( \_\_\_\_\_ ) *[monto en palabras]*. Adjuntamos Lista de Cantidades valorada / Calendario de Actividades valorado (*suprimir lo que no corresponda*)

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

***[o]***

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

Esta Oferta y su aceptación por escrito establecerán el primer compromiso entre ambas partes que será luego perfeccionado con la suscripción del Contrato en el que se establecerán las obligaciones a cumplir entre partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con su modo de extenderlo, así como con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación.

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

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Sub cláusula 4.2 de las IAO, Tampoco tenemos un historial de litigios desfavorables ni litigios pendientes con impacto serio en nuestro patrimonio.

No estamos en concurso preventivo ni lo hemos solicitado

*[De encontrarse en concurso preventivo el oferente (o alguno de sus miembros si fuese una APCA o UT) sustituir el párrafo anterior por el siguiente y adjuntar la certificación de cumplimiento expedida por el Juzgado]:*

Como esta empresa (o la empresa \_\_\_\_\_) se encuentra en concurso preventivo, acompañamos la certificación de cumplimiento expedida por el Juzgado pertinente.

Conocemos el sitio de las obras conforme lo estipulado en los documentos de la licitación.

A continuación se detallan los contratos incumplidos por nosotros o rescindidos por el comitente en los últimos cinco años, ya sea cómo únicos contratistas o en asociación con otra/s empresa/s:

| Nombre del contrato  | Comitente | Incumplimiento |
|--|-----------|----------------|
| _____  | _____     | _____          |
| _____  | _____     | _____          |
| <i>(Si no hay contratos incumplidos o rescindidos indicar "ninguno")</i> |           |                |

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

Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al FONPLATA y al BEI en investigaciones.

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

Para cualquier cuestión o controversia que se suscite, aceptamos los procedimientos aplicables al caso y descriptos en el Documento de Licitación. En caso de resultar adjudicatarios, constituiremos domicilio especial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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

| Nombre y dirección del Agente                                     | Monto y Moneda | Propósito de la Comisión o Gratificación |
|---|----------------|--|
| _____   | _____          | _____                                    |
| _____   | _____          | _____                                    |
| <i>(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar "ninguna")</i> |                |  |

Por último y en relación con lo estipulado en la Cláusula 3.2 de las IAO, declaramos nuestro conocimiento de la prohibición allí mencionada y garantizamos que ni nosotros ni ninguno de nuestros directores, funcionarios o accionistas principales está o estuvo incurso en alguno de los supuestos establecidos en sus incisos (b) al (f). Reconocemos que el incumplimiento de cualquiera de esas garantías exigidas habilitará al FONPLATA para imponer las medidas descriptas en la Cláusula 3.1 de las IAO.

Firma Autorizada:

---

Nombre y Cargo del Firmante:

---

Nombre del Oferente:

---

C.U.I.T. del oferente o de cada uno de los miembros si fuese una asociación de empresas:

---

Domicilio real del oferente o de cada uno de los miembros si fuese una asociación de empresas:

---

Localidad

C.P.

Provincia

---

Teléfono/s:

Correo electrónico:

---

Domicilio especial:

---

Localidad

C.P.

Provincia

---

Teléfono/s:

Correo electrónico:

---

**ANEXO**  
**MODELO DE COMPROMISO DE INTEGRIDAD**

«Declaramos y garantizamos que ni nosotros ni nadie de nuestra empresa, incluidos sus directores, empleados, agentes, socios de empresas conjuntas o subcontratistas, en su caso, actuando en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o con nuestra colaboración, ha incurrido ni incurrirá en ninguna Práctica Prohibida (como se define más adelante) en relación con el procedimiento de contratación pública o con la ejecución de cualquier obra o suministro de bienes o servicios para [especificar el contrato o el anuncio de licitación] (el «Contrato») y nos comprometemos a informarle de cualquier caso de Práctica Prohibida que llegara a nuestro conocimiento en que pudiera incurrir cualquier persona de nuestra organización que esté encargada de garantizar el cumplimiento de este Compromiso.

Asimismo, nos comprometemos a nombrar y mantener en su cargo todo el tiempo que dure el proceso de licitación y, si nuestra oferta es la adjudicataria del contrato, durante todo el período de vigencia del Contrato, a un ejecutivo, que será una persona razonablemente satisfactoria para ustedes y a la que ustedes tendrán acceso pleno e inmediato, que tendrá asignado el deber de garantizar el cumplimiento de este Compromiso y gozará de las facultades necesarias a tal efecto.

Declaramos y garantizamos que ni nosotros ni nadie de nuestra empresa, incluidos sus directores, empleados, agentes, socios de empresas conjuntas o subcontratistas, en su caso, actuando en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o con nuestra colaboración, i) está incluido en una lista de sancionados o está sujeto de cualquier otro modo a sanciones de la UE o de las Naciones Unidas; y ii) en relación con la ejecución de obras, el suministro de bienes o la prestación de servicios para el Contrato, contravendrá las sanciones de la UE o las Naciones Unidas. Nos comprometemos a informarle de cualquier caso que llegue a conocimiento de cualquier persona en nuestra organización que esté encargada de garantizar el cumplimiento de este Compromiso.

Si i) nosotros, o cualquiera de dichos directores, empleados, agentes o socios de empresas conjuntas, en su caso, actuando en tal calidad, hubiera sido declarado culpable por cualquier juzgado o tribunal o sancionado por cualquier autoridad de cualquier delito que implique una Práctica Prohibida en relación con cualquier proceso de licitación o ejecución de obras, suministro de bienes o prestación de servicios durante los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha del presente Compromiso, o ii) cualquiera de dichos directores, empleados, agentes o un representante de un socio de una empresa conjunta, en su caso, hubiera sido despedido o hubiera renunciado a cualquier empleo por el motivo de estar implicado en cualquier Práctica Prohibida, o iii) nosotros, o cualesquiera de nuestros directores, empleados, agentes o socios de empresas conjuntas, en su caso, actuando en tal calidad, hubiéramos sido excluidos o sancionados de cualquier otro modo por las Instituciones de la UE o por cualquier Banco Multilateral de Desarrollo destacado (p. ej., Grupo Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo, Banco Asiático de Desarrollo, Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo, Banco Europeo de Inversiones o Banco Interamericano de Desarrollo) de participar en un procedimiento de contratación pública por haber incurrido en Prácticas Prohibidas, aportaremos detalles de tal condena, despido o cese, o exclusión a continuación, así como información detallada de las medidas que hemos tomado, o tomaremos, para velar porque esta compañía o cualquiera de sus directores, empleados o agentes no incurran en Prácticas Prohibidas en conexión con el Contrato [aportar los detalles pertinentes].

Entendemos que si el Banco Europeo de Inversiones (BEI) adopta una decisión de exclusión contra nosotros, no se nos podrá adjudicar ningún contrato que vaya a ser financiado por el BEI.

Otorgamos a [indicar el nombre del promotor del proyecto], al Banco Europeo de Inversiones y a los auditores designados por cualquiera de ellos, así como a cualquier autoridad o institución de la Unión Europea u organismo competente en virtud de la normativa de la Unión Europea, el derecho a inspeccionar y hacer copias de nuestros libros y registros y de los de todos nuestros subcontratistas en el marco del Contrato. Aceptamos conservar estos libros y registros generalmente de conformidad con la legislación vigente, pero en cualquier caso durante un plazo no inferior a seis años contado a partir de la fecha de la presentación de las ofertas y en el caso de que se nos adjudicara el Contrato, durante un plazo no inferior a seis años contado a partir de la fecha de la ejecución sustancial del Contrato”.

A efectos de este Compromiso, Práctica Prohibida tiene el significado previsto en la Política Antifraude del BEI .

Nota: este Compromiso deberá ser remitido al Banco junto con el contrato en el caso de un procedimiento internacional de licitación (conforme se define en el punto 3.3.2). En los demás casos, deberá ser conservado por el promotor y entregado al Banco previa petición del mismo.

## MODELO DE COMPROMISO SOCIAL Y AMBIENTAL

Nosotros, los abajo firmantes, nos comprometemos a cumplir –y a asegurarnos de que todos nuestros subcontratistas cumplan– todas las leyes y reglamentos laborales vigentes en el país de ejecución del contrato, así como todas las leyes y reglamentos nacionales y cualesquiera obligaciones dimanantes de los convenios internacionales y acuerdos multilaterales pertinentes en materia de protección del medio ambiente aplicables en el país de ejecución del contrato.

*Normas laborales.* Nos comprometemos igualmente a respetar los principios de los ocho convenios fundamentales de la OIT<sup>2</sup> relativos a: trabajo infantil, trabajo forzoso, no discriminación y libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva. Nos comprometemos a i) pagar salarios y prestaciones sociales y a observar las condiciones de trabajo (entre otras, las referentes a la duración de la jornada laboral y al número de días de vacaciones) no inferiores a los establecidos para la profesión o industria donde se realiza el trabajo; y ii) conservar registros completos y exactos de empleo de los trabajadores en el centro de trabajo.

*Relaciones con los trabajadores.* Por consiguiente, nos comprometemos a desarrollar y aplicar una política de recursos humanos y procedimientos aplicables a todos los trabajadores empleados en el proyecto de acuerdo con la Norma 8 del Manual Ambiental y Social del BEI. Supervisaremos e informaremos regularmente de su aplicación a [*insertar nombre de la Autoridad Contratante*], así como de cualesquiera medidas correctivas que se consideren necesarias en cada momento.

*Salud, protección y seguridad públicas y laborales.* Nos comprometemos a i) cumplir toda la normativa en materia de salud y seguridad en el trabajo vigente en el país de ejecución del contrato; ii) elaborar y aplicar los planes y sistemas de gestión en materia de seguridad y salud necesarios, de conformidad con las medidas definidas en el Plan de Gestión Social y Ambiental (PGSE) del proyecto y las Directrices de la OIT<sup>3</sup> relativas a los sistemas de gestión y la seguridad y la salud en el trabajo; iii) facilitar a los trabajadores contratados para el proyecto acceso a instalaciones higiénicas y seguras adecuadas, así como alojamientos conformes con las disposiciones de la Norma 9 del Manual Social y Ambiental del BEI a los trabajadores que viven en el lugar de trabajo; y iv) usar sistemas de gestión de la seguridad que se ajusten a las normas y los principios internacionales en materia de derechos humanos, si tales sistemas son necesarios para el proyecto.

*Protección del medio ambiente* Nos comprometemos a tomar todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente dentro y fuera del lugar de trabajo y a limitar las molestias a personas y bienes derivadas de la contaminación, el ruido, el tráfico y otros resultados de las operaciones. A tal efecto, las emisiones, vertidos en superficie y residuos de nuestras actividades cumplirán los límites, las especificaciones o estipulaciones definidas en [*insertar el título del documento pertinente*]<sup>4</sup> y la normativa nacional e internacional aplicable en el país de ejecución del contrato.

*Actuación social y ambiental.* Nos comprometemos a i) remitir [*insertar la periodicidad indicada en los documentos de licitación*] informes de seguimiento social y ambiental a [*insertar el nombre de la Autoridad Contratante*]; y ii) cumplir las medidas que se nos han asignado conforme están establecidas en las licencias ambientales [*insertar el título del documento pertinente si procede*]<sup>5</sup> y llevar a cabo cualesquiera acciones correctivas y preventivas establecidas en el informe anual de seguimiento social y ambiental. A tal efecto, desarrollaremos y pondremos en marcha un Sistema de Gestión Social y Ambiental acorde con el tamaño

<sup>2</sup> <http://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang--en/index.htm>

<sup>3</sup> [http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS\\_107727/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/lang--en/index.htm)

<sup>4</sup> Por ejemplo: EISA (Evaluación de Impacto Social y Ambiental) y PGSA (Planes de Gestión Social y Ambiental).

<sup>5</sup> Por ejemplo: EISA (Evaluación de Impacto Social y Ambiental) y PGSA (Planes de Gestión Social y Ambiental).

y la complejidad del Contrato y proporcionaremos a *[insertar el nombre de la Autoridad Contratante]* información detallada de i) los planes y procedimientos, ii) las funciones y responsabilidades y iii) los informes de seguimiento y revisión correspondientes.

Declaramos que el precio que hemos ofrecido para este contrato incluye todos los costes relacionados con las obligaciones de actuación social y ambiental que nos corresponden en virtud de este contrato. Nos comprometemos a i) volver a evaluar, en consulta con *[inserte el nombre de la Autoridad Contratante]*, cualesquiera cambios en el diseño del proyecto que puedan potencialmente causar impactos sociales o ambientales negativos; ii) trasladar a *[inserte el nombre de la Autoridad Contratante]* notificación escrita y puntual de cualesquiera riesgos o impactos sociales o ambientales imprevistos que surjan durante el cumplimiento del contrato y la ejecución del proyecto no tenidos previamente en cuenta; y iii) en consulta con *[inserte el nombre de la Autoridad Contratante]*, ajustar las medidas de mitigación y seguimiento social y ambiental conforme sea necesario para garantizar el cumplimiento de nuestras obligaciones sociales y ambientales.

*Personal para asuntos sociales y ambientales.* Facilitaremos el seguimiento y supervisión permanente por parte de la autoridad contratante de nuestro cumplimiento de las obligaciones sociales y ambientales descritas anteriormente. A tal efecto, designaremos y mantendremos en plantilla hasta la finalización del contrato un Equipo de Gestión Social y Ambiental (cuya dotación en material y personal se ajustará al tamaño y la complejidad del Contrato) que será razonablemente satisfactorio para la Autoridad Contratante y al que la Autoridad Contratante tendrá acceso pleno e inmediato, y al que se habrán asignado los deberes y conferido los poderes necesarios para garantizar el cumplimiento de este Compromiso Social y Ambiental.

Otorgamos a la Autoridad Contratante y al BEI, así como a los auditores nombrados por cualquiera de ellos, el derecho a inspeccionar todas nuestras cuentas, registros, datos electrónicos y documentos relacionados con los aspectos sociales y ambientales del contrato en vigor, al igual que todos los de nuestros subcontratistas.

Nombre

En calidad de

Firmado

Debidamente autorizado para firmar el contrato en nombre y representación de

Fecha

**DETALLE DE LA OFERTA POR ÍTEMS APLICABLE A COTIZACIÓN POR UNIDAD DE MEDIDA**

Obra \_\_\_\_\_ Tramo \_\_\_\_\_  
 Expediente \_\_\_\_\_  
 Oferente \_\_\_\_\_

| Ítems | Descripción | UM | Cantidad | Precio Unitario | Subtotal sin IVA | Subtotal con IVA |
|-------|-------------|----|----------|-----------------|------------------|------------------|
|       |             |    |          |                 |                  |                  |
|       |             |    |          |                 |                  |                  |
|       |             |    |          |                 |                  |                  |
|       |             |    |          |                 |                  |                  |

**Resumen de las monedas de Pago**

| Nombre de la moneda de pago                     | A<br>Monto en la moneda                                     | B<br>Tasa de cambio<br>(unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera) | C<br>Equivalente en moneda local<br>$C = A \times B$        | D<br>Porcentaje del precio neto de la Oferta<br>(PNO)<br>$\frac{100 \times C}{PNO}$ |
|---|---|---|---|---|
| Moneda local<br>_____                           |   | 1,00  |   |   |
| Moneda extranjera No. 1<br>_____                |   |   |   |   |
| Moneda extranjera No. 2<br>_____                |   |   |   |   |
| Moneda extranjera No.<br>_____                  |   |   |   |   |
| Precio neto de la Oferta                        |   |   |   | 100.00  |
| Montos provisionales expresados en moneda local | <i>[a ser indicados por el Contratante, si corresponde]</i> |   | <i>[a ser indicados por el Contratante, si corresponde]</i> |   |
| <b>PRECIO DE LA OFERTA</b>                      |   |   |   |   |

IMPORTA LA PRESENTE OFERTA LA CANTIDAD DE PESOS (en letras)

.....

Lugar y Fecha.....

Firma y sello del Representante Legal.....

Firma y sello del Representante Técnico.....



## 2. Formulario de Información para la Calificación

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

|                                      |     |  |
|--------------------------------------|-----|--|
| <b>1. Firmas o miembros de APCAs</b> | 1.1 | Información del Oferente [Completar Formulario 3 y adjuntar documentación].  |
|                                      | 1.2 | Los montos anuales facturados son: [indicar montos equivalentes en moneda nacional y año a que corresponden de conformidad con la Sub cláusula 5.3(b) de los DDL]- Completar Formulario 4 y adjuntar la documentación necesaria.   |
|                                      | 1.3 | La experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud es en [indique el número de obras e información que se especifica en la Sub cláusula 5.3 (c) de las IAO] [En el Formulario 5, los montos deberán expresarse en la misma moneda utilizada para el rubro 1.2 anterior.] |

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

| Equipo | Descripción, marca y antigüedad (años) | Condición, (nuevo, buen estado, mal estado) y cantidad disponible | Propio, alquilado (nombre arrendadora), o por comprar (nombre vendedor) |
|--------|--|---|---|
| (a)    |  |   |   |
| (b)    |  |   |   |

|  |     |   |
|--|-----|---|
|  | 1.5 | Las calificaciones y experiencia del personal clave se adjuntan. [Adjunte detalle. Véase también la Clausula 9.1 de las CGC y en las CEC]. Complete un Formulario 6 para cada cargo |
|--|-----|---|

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

|  |     |  |
|--|-----|--|
|  | 1.6 | Los informes financieros de los últimos tres (3) años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc., que se adjuntan, en conformidad con la Sub cláusula IAO 5.3(f) son: [lístelos a continuación y adjunte las copias.] |
|  | 1.7 | La evidencia de acceso a recursos financieros de acuerdo con la sub clausula 5.3(g) de las IAO es: la que se indica en el Formulario   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>7 que se acompaña [<i>complete el Formulario 7 y adjunte copias de los documentos que corroboren lo informado</i>]</p> <p>1.8 Adjuntar autorización con Nombre, dirección, y números de teléfono, télex y facsímile para contactar bancos que puedan proporcionar referencias del Oferente en caso de que el Contratante se las solicite, se adjunta en conformidad con la Subcláusula 5.3(h) de las IAO [<i>Adjunte la autorización</i>]</p> <p>1.9 La información sobre litigios pendientes en que el Oferente esté involucrado se incluye, en conformidad con la Subcláusula 5.3(i) de las IAO. [<i>Incluya la información en la tabla siguiente</i>]</p> |
|--|---|

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

|  |   |
|--|---|
|  | 1.10 Los Contratistas propuestos y firmas participantes, de conformidad con la Subcláusula 5.3 (j) son [ <i>indique la información en la tabla siguiente</i> ]. |
|--|---|

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

|  |  |
|--|--|
|  | 1.11 Programa propuesto (metodología y programa de trabajo), y descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación. [ <i>Adjunte.</i> ]   |
| <b>2. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)</b> | <p>2.1 La información solicitada en los párrafos 1.1 a 1.9 anteriores debe ser proporcionada por cada socio de la APCA o UT.</p> <p>2.2 La información solicitada en los párrafos 1.10 y 1.11 anteriores debe ser proporcionada por la APCA. [<i>proporcione la información</i>].</p> <p>2.3 Deberá entregarse el Poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar la Oferta en nombre de la APCA</p> <p>2.4 Deberá entregarse el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la APCA o UT o una Carta de Intención para formalizar el convenio de constitución (legalmente compromete a todos los integrantes) en el que consta que:</p> <p>(a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;</p> <p>(b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir</p> |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p>instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la APCA; y</p> <p>(c) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.</p> |
| <b>3. Requisitos adicionales</b> | <p>3.1 Los Oferentes deberán entregar toda información adicional requerida en los DDL.</p>   |

### 3. Formulario Información del Oferente

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Licitación \_\_\_\_\_

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas.

|   |
|---|
| Nombre jurídico del Oferente<br>____ <i>[insertar el nombre jurídico completo]</i> _____  |
| Si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) o Unión Transitoria (UT) el nombre jurídico de cada socio:<br>____ <i>[Insertar el nombre jurídico completo de cada socio]</i> _____  |
| País actual de constitución o propuesto del Oferente<br>____ <i>[Insertar el país de constitución]</i> _____  |
| Sede principal de actividades<br>____ <i>[Indicar]</i> _____  |
| Año actual de constitución o propuesto del Oferente<br>____ <i>[Insertar el año de constitución]</i> _____  |
| Dirección jurídica del Oferente en el país de constitución:<br>____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _  |
| Información del representante autorizado del Oferente<br>Nombre: ____ <i>[Insertar el nombre legal completo]</i> ____<br>Dirección: ____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _<br>Números de Teléfono <i>[Insertar los números de teléfono, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i><br>Dirección electrónica ____ <i>[Insertar la dirección electrónica]</i> _____ |
| Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos:<br>í Documentos de Constitución de la entidad legal indicada anteriormente y acreditación de la capacidad del/de los firmante/s de la oferta.<br>í Si se trata de una Asociación en Participación. Consorcio o Asociación (APCA) o Unión Transitoria (UT), carta de intención de conformarla o el Convenio de APCA o UT.           |

\_\_\_\_\_  
Firma/s

### 4. Formulario Facturación de construcción anual

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

Fecha: [Insertar el día, mes y año]

Licitación \_\_\_\_\_

Página [insertar el número de la página] de [insertar el número total] páginas.

Nombre jurídico del Oferente / de la APCA o UT [Insertar el nombre completo]

Nombre jurídico de la parte asociada: [Insertar el nombre completo]

| Año | Montos y Monedas Originales         | Tasa de cambio | Factor de Ajuste | Equivalente en \$ pesos argentinos.<br>*  |
|-----|-------------------------------------|----------------|------------------|---|
|     | [Insertar los montos y las monedas] |                |                  | [Insertar los montos equivalentes en pesos argentinos.]<br>[Insertar las tasas de cambio utilizadas para calcular los montos en \$ pesos argentinos.] |
|     |                                     |                |                  |   |
|     |                                     |                |                  |   |
|     |                                     |                |                  |   |

\* Facturación anual de construcción calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por obras en construcción o terminadas.

\_\_\_\_\_  
Firma/s

| <b>Factor de Actualización</b>  |
|---|
| <p>En el caso de obras realizadas en la Argentina y contratadas en moneda nacional y para los casos señalados anteriormente, se aplicará el siguiente el siguiente Factor de Actualización (FA):</p> <p><b>Año 2018.</b>      <i>FA = 1,00.</i></p> <p><b>Año 2017.</b>      <i>FA = 1,08.</i></p> <p><b>Año 2016.</b>      <i>FA = 1,34.</i></p> <p><b>Año 2015.</b>      <i>FA = 1,75.</i></p> <p><b>Año 2014.</b>      <i>FA = 2,30.</i></p> <p><b>Año 2013.</b>      <i>FA = 3,11.</i></p>  |
| <b>Valor de conversión del Dólar</b>  |
| <p>Para contratos firmados en el exterior y cuyos precios no hayan sido establecidos en pesos, la moneda en la que se presentará la información será el dólar estadounidense (USD). Dicha información será convertida a pesos(\$) de acuerdo con los valores siguientes:</p> <p><i>Valor de conversión del Dólar: 1 Dólar (US\$) = Cotización del cierre del día correspondiente a la fecha del contrato Banco Nación Argentina, tipo billete, vendedor</i></p> <p><i>(indicar valores de conversión para cada año, aunque en contextos de poca estabilidad cambiaria se podrán considerar períodos menores al año)</i></p> |
| <b>APCA / UT</b>  |
| <p>Para aquellos Oferentes que hayan participado en asociaciones o consorcios con otras empresas, y deseen incorporar estos contratos como antecedentes en alguno de los requisitos mencionados en esta sección, los montos que se considerarán serán los equivalentes a su participación efectiva dentro de la asociación o consorcio, la que deberá ser indicada</p>  |
| <b>Impuestos</b>  |
| <p>Para todos los requisitos contemplados en esta Sección los montos demostrados por los Oferentes deberán consignarse con todos los impuestos incluidos.</p>   |

**5. Formulario Experiencia Específica en Construcción de Obras de naturaleza, características y complejidad similar a la que se licita** *[según la definición indicada en 5.3 (c) de los DDL]*

*[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Oferente y por cada socio de una APCA o UT]*

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Licitación \_\_\_\_\_

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas.

Empresa \_\_\_\_\_

*(Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA)*

|   |                 |                      |
|---|-----------------|----------------------|
| Número de contrato similar:<br>de _____ requeridos.   | Información     |                      |
| Identificación del Contrato   | _____           |                      |
| Breve descripción del alcance del contrato  | _____           |                      |
| Fecha de Adjudicación<br>Fecha de Terminación   | _____           |                      |
| Función en el Contrato  | Contratista [ ] | Subcontratista [ ] * |
| Monto total del Contrato  | Moneda          | Importe              |
|   | Tasa de cambio  | Equivalencia en \$   |
| Si es miembro de una APCA, UT o subcontratista, indicar participación en el monto total del contrato. | % _____         | \$ _____             |
| Nombre del Comitente:   | _____           |                      |
| Dirección:  | _____           |                      |
| Números de teléfono:  | _____           |                      |
| Correo electrónico:   | _____           |                      |

\* Sólo si es admisible el antecedente como subcontratista será tomado en cuenta

Acompañamos los siguientes documentos de respaldo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma/s

## 6. Formulario Personal Clave

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Licitación \_\_\_\_\_

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas.

**Cargo propuesto:** \_\_\_\_\_

Adjuntar curriculum vitae

Apellido \_\_\_\_\_ Nombres \_\_\_\_\_

Domicilio:

\_\_\_\_\_

Título habilitante:

\_\_\_\_\_

Expedido en el año \_\_\_\_\_ por la Universidad \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Detalle del desempeño como \_\_\_\_\_ durante \_\_\_\_ ( ) años (*Verificar con requisito*):

**Empresa**

**Fechas**

Firma del profesional \_\_\_\_\_

Firma del Oferente \_\_\_\_\_

## 7. Formulario Recursos Financieros

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Licitación \_\_\_\_\_

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas.

A continuación se detallan las fuentes de financiamiento que poseemos (*especifique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como, saldos de caja, saldos cuentas bancarias a la vista, líneas de crédito netos de compromisos actuales, certificados a plazos fijos cuyo vencimiento opere a no más de 90 días respecto de la fecha de apertura de ofertas y otros medios financieros líquidos distintos de pagos por anticipos contractuales*)

Declaramos bajo juramento que estos recursos estarán disponibles para satisfacer todos los requerimientos de flujo en efectivo del contrato o contratos en cuestión y no serán afectados a otros compromisos contractuales

| Fuente de financiamiento y documento de soporte que se adjunta * | Monto (En \$ pesos argentinos) |
|--|--------------------------------|
| 1.   |                                |
| 2.   |                                |
| 3.   |                                |
| 4.   |                                |
| Etc.   |                                |

*\* En su caso los documentos deberán estar emitidos con una antelación no mayor a veintiocho (28) días de la fecha original de apertura de la licitación y estar certificados por Contador Público con su firma legalizada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas respectivo.*

\_\_\_\_\_  
Firma/s

## 8. Carta de Aceptación

*[en papel con membrete oficial del Contratante]*

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Ref.: Licitación \_\_\_\_\_

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

Tengo el agrado de adjuntar a la presente \_\_\_\_\_ [N° de disposición] por la que se les adjudicó la obra de la referencia.

- (a) Aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador.<sup>6</sup>
- (b) No aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a *[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento]*, estamos por lo tanto solicitando a *[indique el nombre]*, la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Sub cláusula 37.1 de las IAO.<sup>7</sup>

A los fines preparar de los documentos contractuales, deberá proporcionarnos, dentro de los veintiún (21) días de recibida la presente, la siguiente documentación e información:

- a) Garantía de cumplimiento del contrato.
- b) Constitución de domicilio especial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- c) etc.

Firma Autorizada \_\_\_\_\_

Nombre y Cargo del Firmante: \_\_\_\_\_

Nombre de la Entidad: \_\_\_\_\_

<sup>6</sup> Se utilizará únicamente si el Oferente seleccionado indica en su Oferta que no está de acuerdo con el Conciliador propuesto por el Contratante en las Instrucciones a los Oferentes, y consecuentemente propone otro candidato.

<sup>7</sup> Se utilizará únicamente si el Oferente seleccionado indica en su Oferta que no está de acuerdo con el Conciliador propuesto por el Contratante en las IAO, y consecuentemente propone otro candidato, y el Contratante no acepta la contrapropuesta.

## 9. Convenio

Entre \_\_\_\_\_ en adelante llamado El Contratante, representado en este acto por \_\_\_\_\_, en carácter de \_\_\_\_\_ a mérito de \_\_\_\_\_, por una parte y por la otra la/s firma/s \_\_\_\_\_ representada/s en este acto por \_\_\_\_\_ en su carácter de \_\_\_\_\_, cuya personería demuestra/n con la documentación que para constancia se agrega al presente, en adelante llamado El Contratista, se conviene en celebrar el presente contrato de obra pública, que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El Contratista se compromete y obliga a ejecutar la obra objeto de la Licitación Pública N° \_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_”, que le fuera adjudicada por \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_. de fecha \_\_\_\_\_; en los plazos, términos, condiciones y características técnicas establecidas en la documentación licitatoria y en la documentación que acompaña a la oferta adjudicada. Forman parte integrante del presente contrato los documentos estipulados en las Condiciones Generales del Contrato y en las Condiciones Especiales del Contrato y el Compromiso de Integridad que se adjunta en Anexo. El plazo de ejecución será de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) días corridos a computarse según lo establecido en las Condiciones del Contrato.

SEGUNDA: El Contratante se obliga a pagar a el Contratista por la total y correcta ejecución de la obra mencionada en la cláusula primera, la suma de \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_).

TERCERA: El Contratista declara no tener objeción que formular a la documentación contractual, y conocer todas las normas legales que resultan de aplicación.

CUARTA: Se establece que el Contratante no se responsabilizará por los daños y perjuicios de cualquier índole y que por cualquier causa sufra o cause el Contratista, y/o sus cosas y/o su personal, a cosas o propiedades de terceros o a terceros y que puedan originarse por la ejecución de este contrato o por el vicio o riesgo propio de las cosas de que se sirva para su ejecución.

QUINTA: El Contratista avala el presente contrato mediante \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ por valor de \$ \_\_\_\_\_ otorgada por \_\_\_\_\_.

SEXTA: Para dirimir cualquier divergencia que se origine como consecuencia del presente contrato, las partes se someten a las disposiciones sobre solución de controversias descriptas en el Documento de Licitación.

SÉPTIMA: Para todos los efectos que se deriven de este contrato, las partes contratantes constituyen los siguientes domicilios especiales: el Contratante en la calle \_\_\_\_\_, Capital Federal, y el Contratista en \_\_\_\_\_

Previa lectura y ratificación, se firman tres ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_.

## ANEXO 10. MODELO DE COMPROMISO DE INTEGRIDAD

«Declaramos y garantizamos que ni nosotros ni nadie de nuestra empresa, incluidos sus directores, empleados, agentes, socios de empresas conjuntas o subcontratistas, en su caso, actuando en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o con nuestra colaboración, ha incurrido ni incurrirá en ninguna Práctica Prohibida (como se define más adelante) en relación con el procedimiento de contratación pública o con la ejecución de cualquier obra o suministro de bienes o servicios para [*especificar el contrato o el anuncio de licitación*] (el «**Contrato**») y nos comprometemos a informarle de cualquier caso de Práctica Prohibida que llegara a nuestro conocimiento en que pudiera incurrir cualquier persona de nuestra organización que esté encargada de garantizar el cumplimiento de este Compromiso.

Asimismo, nos comprometemos a nombrar y mantener en su cargo todo el tiempo que dure el proceso de licitación y, si nuestra oferta es la adjudicataria del contrato, durante todo el período de vigencia del Contrato, a un ejecutivo, que será una persona razonablemente satisfactoria para ustedes y a la que ustedes tendrán acceso pleno e inmediato, que tendrá asignado el deber de garantizar el cumplimiento de este Compromiso y gozará de las facultades necesarias a tal efecto.

Declaramos y garantizamos que ni nosotros ni nadie de nuestra empresa, incluidos sus directores, empleados, agentes, socios de empresas conjuntas o subcontratistas, en su caso, actuando en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o con nuestra colaboración, i) está incluido en una lista de sancionados o está sujeto de cualquier otro modo a sanciones de la UE o de las Naciones Unidas; y ii) en relación con la ejecución de obras, el suministro de bienes o la prestación de servicios para el Contrato, contravendrá las sanciones de la UE o las Naciones Unidas. Nos comprometemos a informarle de cualquier caso que llegue a conocimiento de cualquier persona en nuestra organización que esté encargada de garantizar el cumplimiento de este Compromiso.

Si i) nosotros, o cualquiera de dichos directores, empleados, agentes o socios de empresas conjuntas, en su caso, actuando en tal calidad, hubiera sido declarado culpable por cualquier juzgado o tribunal o sancionado por cualquier autoridad de cualquier delito que implique una Práctica Prohibida en relación con cualquier proceso de licitación o ejecución de obras, suministro de bienes o prestación de servicios durante los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha del presente Compromiso, o ii) cualquiera de dichos directores, empleados, agentes o un representante de un socio de una empresa conjunta, en su caso, hubiera sido despedido o hubiera renunciado a cualquier empleo por el motivo de estar implicado en cualquier Práctica Prohibida, o iii) nosotros, o cualesquiera de nuestros directores, empleados, agentes o socios de empresas conjuntas, en su caso, actuando en tal calidad, hubiéramos sido excluidos o sancionados de cualquier otro modo por las Instituciones de la UE o por cualquier Banco Multilateral de Desarrollo destacado (p. ej., Grupo Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo, Banco Asiático de Desarrollo, Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo, Banco Europeo de Inversiones o Banco Interamericano de Desarrollo) de participar en un procedimiento de contratación pública por haber incurrido en Prácticas Prohibidas, aportaremos detalles de tal condena, despido o cese, o exclusión a continuación, así como información detallada de las medidas que hemos tomado, o tomaremos, para velar porque esta compañía o cualquiera de sus directores, empleados o agentes no incurran en Prácticas Prohibidas en conexión con el Contrato [*aportar los detalles pertinentes*].

Entendemos que si el Banco Europeo de Inversiones (BEI) adopta una decisión de exclusión contra nosotros, no se nos podrá adjudicar ningún contrato que vaya a ser financiado por el BEI.

Otorgamos a [*indicar el nombre del promotor del proyecto*], al Banco Europeo de Inversiones y a los auditores designados por cualquiera de ellos, así como a cualquier autoridad o institución de la Unión Europea u organismo competente en virtud de la normativa de la Unión Europea, el derecho a inspeccionar y hacer copias de nuestros libros y registros y de los de todos nuestros subcontratistas en el marco del Contrato. Aceptamos conservar estos libros y registros generalmente de conformidad con la legislación vigente, pero en cualquier caso durante un plazo no inferior a seis años contado a partir de la fecha de la presentación de las ofertas y en el caso de que se nos adjudicara el Contrato, durante un plazo no inferior a seis años contado a partir de la fecha de la ejecución sustancial del Contrato”.

A efectos de este Compromiso, Práctica Prohibida tiene el significado previsto en la Política Antifraude del BEI<sup>8</sup>.

**Nota:** este Compromiso deberá ser remitido al Banco junto con el contrato en el caso de un procedimiento internacional de licitación (conforme se define en el punto 3.3.2). En los demás casos, deberá ser conservado por el promotor y entregado al Banco previa petición del mismo.

---

<sup>8</sup> Consulte las definiciones en la Política Antifraude del BEI (<http://www.eib.org/infocentre/publications/all/anti-fraud-policy.htm>).



## **Sección V. Condiciones Generales del Contrato**

*Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.*

## Índice de Cláusulas

|   |    |
|---|----|
| A. Disposiciones Generales .....                                      | 70 |
| 1. Definiciones .....   | 70 |
| 2. Interpretación .....   | 72 |
| 3. Idioma y Ley Aplicables.....                                       | 73 |
| 4. Decisiones del Gerente de Obras .....                              | 73 |
| 5. Delegación de funciones .....                                      | 73 |
| 6. Comunicaciones.....  | 73 |
| 7. Subcontratos.....  | 73 |
| 8. Otros Contratistas.....  | 73 |
| 9. Personal.....  | 73 |
| 10. Riesgos del Contratante y del Contratista.....                    | 74 |
| 11. Riesgos del Contratante .....                                     | 74 |
| 12. Riesgos del Contratista .....                                     | 74 |
| 13. Seguros.....  | 75 |
| 14. Informes de investigación del Sitio de las Obras .....            | 75 |
| 15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato ..... | 75 |
| 16. Construcción de las Obras por el Contratista.....                 | 76 |
| 17. Terminación de las Obras en la fecha prevista.....                | 76 |
| 18. Aprobación por el Gerente de Obras .....                          | 76 |
| 19. Seguridad .....   | 76 |
| 20. Descubrimientos .....   | 76 |
| 21. Toma de posesión del Sitio de las Obras .....                     | 76 |
| 22. Acceso al Sitio de las Obras.....                                 | 76 |
| 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías.....                     | 76 |
| 24. Controversias .....   | 77 |
| 25. Procedimientos para la solución de controversias .....            | 77 |
| 26. Reemplazo del Conciliador.....                                    | 77 |
| B. Control de Plazos .....  | 78 |
| 27. Programa.....   | 78 |
| 28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación .....                | 78 |
| 29. Aceleración de las Obras .....                                    | 79 |
| 30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras.....                    | 79 |
| 31. Reuniones administrativas .....                                   | 79 |
| 32. Advertencia Anticipada .....                                      | 79 |
| C. Control de Calidad .....   | 80 |
| 33. Identificación de Defectos .....                                  | 80 |
| 34. Pruebas.....  | 80 |
| 35. Corrección de Defectos.....                                       | 80 |
| 36. Defectos no corregidos .....                                      | 80 |
| D. Control de Costos.....   | 81 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 37. | Lista de Cantidades o Calendario de Actividades.....     | 81 |
| 38. | Modificaciones en las Cantidades.....                    | 81 |
| 39. | Variaciones .....  | 81 |
| 40. | Pagos de las Variaciones.....                            | 81 |
| 41. | Proyecciones de Flujo de Efectivos .....                 | 82 |
| 42. | Certificados de Pago .....                               | 82 |
| 43. | Pagos .....  | 82 |
| 44. | Eventos Compensables .....                               | 83 |
| 45. | Impuestos .....  | 84 |
| 46. | Monedas.....   | 85 |
| 47. | Ajustes de Precios .....                                 | 85 |
| 48. | Retenciones .....  | 85 |
| 49. | Liquidación por daños y perjuicios.....                  | 86 |
| 50. | Bonificaciones.....                                      | 86 |
| 51. | Pago de anticipo.....                                    | 86 |
| 52. | Garantías .....  | 87 |
| 53. | Trabajos por día .....                                   | 87 |
| 54. | Costo de reparaciones .....                              | 87 |
| E.  | Finalización del Contrato .....                          | 88 |
| 55. | Terminación de las Obras .....                           | 88 |
| 56. | Recepción de las Obras .....                             | 88 |
| 57. | Liquidación final.....                                   | 88 |
| 58. | Manuales de Operación y de Mantenimiento .....           | 89 |
| 59. | Terminación del Contrato .....                           | 89 |
| 60. | Prácticas prohibidas .....                               | 90 |
| 61. | Pagos posteriores a la terminación del Contrato.....     | 92 |
| 62. | Derechos de propiedad.....                               | 92 |
| 63. | Liberación de cumplimiento .....                         | 92 |
| 64. | Suspensión de Desembolsos del Préstamo del FONPLATA..... | 93 |

## Condiciones Generales del Contrato

### A. Disposiciones Generales

#### 1. Definiciones

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

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

- (l) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- (m) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período **estipulado en la Sub cláusula 35.1 de las CEC** y calculado a partir de la fecha de terminación.
- (n) Los **Planos** incluye los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.
- (o) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.
- (p) **Equipos** es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (q) El **Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.
- (r) La **Fecha Prevista de Terminación** de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC**. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (s) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (t) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (u) El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.
- (v) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (w) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.
- (x) Los **Informes de Investigación del Sitio de las Obras**, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.

- (y) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.
- (z) La **Fecha de Inicio** es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC**. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (aa) **Subcontratista** es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (bb) **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.
- (cc) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.
- (dd) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como **se define en las CEC**.

## 2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
- 2.2 **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
- 2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
- (a) Convenio,
  - (b) Carta de Aceptación,
  - (c) Oferta,
  - (d) Condiciones Especiales del Contrato,

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

- 9.2 Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.
- 10. Riesgos del Contratante y del Contratista**
- 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
- 11. Riesgos del Contratante**
- 11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:
- (a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:
    - (i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o
    - (ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.
  - (b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.
- 11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:
- (a) un Defecto que existía en la Fecha de Terminación;
  - (b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o
  - (c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.
- 12. Riesgos del Contratista**
- 12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo,

sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista

### 13. Seguros

13.1 El Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

- (a) pérdida o daños a -- las Obras, Planta y Materiales;
- (b) pérdida o daños a -- los Equipos;
- (c) pérdida o daños a -- la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y
- (d) lesiones personales o muerte.

13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

### 14. Informes de investigación del Sitio de las Obras

14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.

### 15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato

15.1 El Gerente de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.

- 16. Construcción de las Obras por el Contratista** 16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
- 17. Terminación de las Obras en la fecha prevista** 17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
- 18. Aprobación por el Gerente de Obras** 18.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras las Especificaciones y los Planos que muestren las obras provisionales propuestas, quien deberá aprobarlas si dichas obras cumplen con las Especificaciones y los Planos.
- 18.2 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
- 18.3 La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.
- 18.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
- 18.5 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización.
- 19. Seguridad** 19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
- 20. Descubrimientos** 20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 21. Toma de posesión del Sitio de las Obras** 21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 22. Acceso al Sitio de las Obras** 22.1 El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías** 23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.

- 23.2 El Contratista permitirá que el FONPLATA y/o el BEI (y cualquier institución de la Comunidad Europea que tuviese competencia en la materia) inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el FONPLATA y/o el BEI (y cualquier institución de la Comunidad Europea que tuviese competencia en la materia), si así lo requiere el FONPLATA y/o el BEI (y cualquier institución de la Comunidad Europea que tuviese competencia en la materia). Para estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el FONPLATA, por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al FONPLATA y/o al BEI (y cualquier institución de la Comunidad Europea que tuviese competencia en la materia) todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de prácticas prohibidas y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el FONPLATA a responder a las consultas provenientes de personal del FONPLATA y/o del BEI (y cualquier institución de la Comunidad Europea que tuviese competencia en la materia).
- 24. Controversias** 24.1 Si el Contratista considera que el Gerente de Obras ha tomado una decisión que está fuera de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración del Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión del Gerente de Obras.
- 25. Procedimientos para la solución de controversias** 25.1 El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.
- 25.2 El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**, además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiere la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.
- 25.3 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución **denominada en las CEC** y en el lugar **establecido en las CEC**.
- 26. Reemplazo del Conciliador** 26.1 En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no

está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora **estipulada en las CEC** dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

## B. Control de Plazos

### 27. Programa

- 27.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
- 27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 27.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
- 27.4 La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

### 28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

- 28.1 El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.
- 28.2 El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento

Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

**29. Aceleración de las Obras**

29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.

29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.

**30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras**

30.1 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.

**31. Reuniones administrativas**

31.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 32.

31.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

**32. Advertencia Anticipada**

32.1 El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

32.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en

los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

### **C. Control de Calidad**

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

## D. Control de Costos

- 37.**
- 37.1 La Lista de cantidades deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.
- 37.2 La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.
- 38.**
- 38.1 Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25% de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1% del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.
- 38.2 El Gerente de Obras no ajustará los precios debido a diferencias en las cantidades si con ello se excede el Precio Inicial del Contrato en más del 15%, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.
- 38.3 Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.
- 39. Variaciones**
- 39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista.
- 40. Pagos de las Variaciones**
- 40.1 Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación.
- 40.2 Cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Sub cláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

- 40.3 Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.
- 40.4 Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.
- 40.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.
- 41. Proyecciones de Flujo de Efectivos**
- 41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.
- 42. Certificados de Pago**
- 42.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Gerente de Obras de conformidad con la Sub cláusula 42.2.
- 42.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.
- 42.4 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 42.6 El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.
- 43. Pagos**
- 43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de aprobación de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, deberá pagar intereses de conformidad con lo establecido por el artículo 48 de la ley 13.064. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago

atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa fijada por el Banco de la Nación Argentina para los descuentos sobre certificados de obra.

- 43.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Arbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.
- 43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.
- 43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

#### **44. Eventos Compensables**

- 44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:
- (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Sub cláusula 21.1 de las CGC.
  - (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.
  - (c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
  - (d) El Gerente de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.
  - (e) El Gerente de Obras sin justificación desapruueba una subcontratación.
  - (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

- (g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
- (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
- (i) El anticipo se paga atrasado.
- (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
- (k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

## **45. Impuestos**

45.1 El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del

Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

#### 46. Monedas

- 46.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante **estipulada en las CEC**, las tasas de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán las estipulados en la Oferta.

#### 47. Ajustes de Precios

- 47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente **si así se estipula en las CEC**. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:

$$P_c = A_c + B_c (I_{mc}/I_{oc})$$

en la cual:

$P_c$  es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";

$A_c$  y  $B_c$  son coeficientes<sup>9</sup> **estipulados en las CEC** que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e

$I_{mc}$  es el índice vigente al final del mes que se factura, e  $I_{oc}$  es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c".

- 47.2 Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.

#### 48. Retenciones

- 48.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

<sup>9</sup> La suma de los dos coeficientes,  $A_c$  y  $B_c$ , debe ser igual a 1 (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

- 48.2 El total retenido se le pagará al Contratista cuando haya transcurrido el Plazo de Garantía y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.
- 49. Liquidación por daños y perjuicios**
- 49.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día **establecida en las CEC**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.
- 49.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Sub cláusula 43.1 de las CGC.
- 50. Bonificaciones**
- 50.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria **establecida en las CEC**, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Sub cláusula 55.1 de las CGC aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.
- 51. Pago de anticipo**
- 51.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las CEC**, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.
- 51.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El

Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

51.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

## 52. Garantías

52.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto **estipulado en las CEC**, emitida por un banco o compañía aseguradora o fianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.

## 53. Trabajos por día

53.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

53.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formulario que se llenen para este propósito.

53.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Sub cláusula 53.2 de las CGC.

## 54. Costo de reparaciones

54.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

## E. Finalización del Contrato

### 55. Terminación de las Obras

55.1 El Contratista notificará simultáneamente al Gerente de Obras y al Inspector sobre la fecha en la cual las Obras fueron o van a estar terminadas. El Inspector convocará al Contratista para efectuar las operaciones previas a la recepción, y las realizará con o sin su presencia; estas operaciones incluirán, sin que esta enumeración sea excluyente, la inspección física de lo ejecutado, las pruebas estipuladas en el Contrato y la comprobación de imperfecciones o defectos y de omisiones.

Finalizadas las obras de acuerdo al contrato y siempre que no hubiesen observaciones que impidan la recepción, el Inspector preparará el Acta de Recepción Provisional de la obra. Este Acta, que equivale al Certificado de Terminación de las Obras, será suscripta por el Gerente de Obras y el Inspector y por el Contratista y su Representante Técnico; en ausencia de éstos, el Contratante la emitirá de oficio, haciendo constar las ausencias, y le remitirá copia al Contratista. El Acta será suscripta dentro de los veintiún (21) días de terminadas las obras y en ella se hará constar expresamente la fecha de esa terminación..

### 56. Recepción de las Obras

56.1 El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras.

### 57. Liquidación final

57.1 Trascurrido el Período de Responsabilidad por Defectos que se estipula en la Cláusula 35, tendrá lugar la Recepción Definitiva que se efectuará con las mismas formalidades que la Provisoria. El Acta se suscribirá dentro de los veintiocho (28) días de finalizado dicho Plazo, si las Obras están en buen estado y el Contratista corrigió todos los defectos que se le comunicaron.

57.2 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir dentro de 56 días una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá

el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

**58. Manuales de Operación y de Mantenimiento**

58.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas **estipuladas en las CEC**.

58.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas **estipuladas en las CEC**, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista.

**59. Terminación del Contrato**

59.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

59.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados, a los siguientes:

- (a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;
- (b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;
- (c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
- (d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de aprobación del certificado por el Gerente de Obras;
- (e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;
- (f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;
- (g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo **estipulado en las CEC**.

- (h) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido en las políticas del FONPLATA sobre Prácticas Prohibidas, que se indican en la Cláusula 60 de estas CGC.

59.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Sub cláusula 59.2 de las CGC, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

59.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato por conveniencia en cualquier momento.

59.5 Si el Contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

## **60. Prácticas prohibidas**

60.1 FONPLATA exigirá a los Prestatarios, Beneficiarios, Organismos Ejecutores y a todas las personas que participan en la preparación, ejecución y evaluación de proyectos financiados con recursos del mismo, observar los más altos niveles éticos y denunciar cualquier acto sospechoso de constituir una práctica prohibida de la cual tenga conocimiento.

Las prácticas prohibidas comprenden:

- a) Prácticas corruptas: consisten en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte.
- b) Prácticas fraudulentas: consisten en cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
- c) Prácticas coercitivas: consisten en 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.
- d) Prácticas colusorias: consisten en un 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.

- e) Prácticas obstructivas: consiste en (a) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación; o (b) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección de FONPLATA y del BEI (y las autoridades de las Instituciones de la Unión Europea que tuviesen competencia en la materia) y los derechos de auditoría.

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

- (a) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del FONPLATA y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles por el FONPLATA para que se les adjudiquen contratos financiados por el FONPLATA o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el FONPLATA para que se le adjudiquen contratos financiados por el FONPLATA o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;

- (f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el FONPLATA;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el FONPLATA de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 60.1 (b).

**61. Pagos posteriores a la terminación del Contrato**

- 61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje **estipulado en las CEC** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.
- 61.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

**62. Derechos de propiedad**

- 62.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

**63. Liberación de cumplimiento**

- 63.1 Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados

posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

**64. Suspensión de  
Desembolsos del  
Préstamo del  
FONPLATA**

64.1 En caso de que el FONPLATA suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

- (a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del FONPLATA.
- (b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Sub cláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.



## Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

| <b>A. Disposiciones Generales</b> |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>CGC 1.1 (b)</b>                | Aplicable solo para contratos por Unidad de Medida.  |
| <b>CGC 1.1 (i)</b>                | <b>Días hábiles</b> significa días en que funcionan las oficinas del Contratante.  |
| <b>CGC 1.1 (m)</b>                | El Período de Responsabilidad por Defectos o <b>Plazo de Garantía</b> es <i>Trescientos sesenta y cinco (365)</i> días a partir del Acta de Recepción Provisoria.  |
| <b>CGC 1.1 (o)</b>                | El Contratante es: <i>el Gobierno de la Provincia de Corrientes, a través de la Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP) del Ministerio de Hacienda y Finanzas.</i><br><br>El Representante Autorizado es: <i>Ing. Claudio Aníbal Feletti, Jefe Ejecutivo de la SUEP.</i>  |
| <b>CGC 1.1 (r)</b>                | La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es: <i>Trescientos sesenta y cinco (365)</i> días a partir del Acta de Inicio.   |
| <b>CGC 1.1 (u)</b>                | El Gerente de Obras es: <i>Ing. Claudio Aníbal Feletti, Jefe Ejecutivo de la SUEP Rivadavia 1450 – 1º piso – W3400AFX – Corrientes – Tel: +54 379 447 6048 – <a href="mailto:sueptes@gmail.com">sueptes@gmail.com</a></i>  |
| <b>CGC 1.1 (w)</b>                | El Sitio de las Obras está ubicado en <i>la ciudad de Goya, Provincia de Corrientes</i> y está definida en los planos <i>correspondientes a los Módulos M9, M11 y M12.</i>   |
| <b>CGC 1.1 (z)</b>                | La <b>Fecha de Inicio</b> resulta de la orden de comienzo que imparta el Contratante, a más tardar catorce (14) días desde impartida la misma.   |
| <b>CGC 1.1 (dd)</b>               | Las Obras consisten en:<br><i>La construcción de la red de drenajes secundarios (entubamientos) y terciarios (canales) y obras complementarias en los módulos M9, M11 y M12 de la ciudad de Goya.</i><br><i>Se consideran conductos circulares de PEAD enterrados en calles pavimentadas y a pavimentar y canales sin revestir en calle de tierra.</i><br><i>Las obras complementarias consisten en la ejecución de sumideros, cámaras de inspección, accesos a viviendas, cruces de calle y badenes de hormigón en calles de tierra.</i><br><br><b><u>Módulo 9:</u></b><br><i>El Módulo 9 se encuentra limitado por el Módulo 4 al norte, los Módulos 7 y 11 al oeste, por el sur la Av. Francisco Sá lo separa del Módulo 12 y su límite al este es la Ruta Nacional N° 12; dicho módulo posee el área más extensa de todos los conforman el estudio, la que alcanza una valor estimado de 377 Ha. Su superficie presenta en parte, características de muy baja urbanización, en cambio en la zona que se ubica al norte de la Av Neustadt y de las vías ex FFCC y limitando con el Módulo 7 y 8 sus características</i> |

*urbanas son más acentuadas y similares esos módulos vecinos. En la zona menos urbanizada, se encuentra amplias zonas no ocupadas como por ejemplo la laguna Matadero que drena hacia el canal existente en la avenida mencionada.*

*Prácticamente todo el drenaje de este Módulo se efectúa mediante el canal revestido existente que se dispone paralelo a R.N.Nº12 y que conduce sus efluentes, juntamente con los provenientes de los módulos 4 y 8, a la Estación de Bombeo Circunvalación; solo una porción menor se conduce por la banquina de la Av. Francisco Sá a dicha estación.*

*El proyecto contempla la construcción de conductos circulares de PEAD y canales secundarios y terciarios y sus correspondientes obras de captación vinculados a la red existente, y el mejoramiento de los canales existentes en la Av Neustadt mediante la adecuación de las secciones. Las conducciones que se proyectan al norte de las ex FFCC descargan mediante el canal revestido existente que corre paralelo a dichas vías desde calle Jujuy hacia el este hasta encontrar el paralelo a la R.P. Nº 12.*

#### **Módulo 11:**

*El Módulo 11 se encuentra limitando por el Módulo 7 al norte, el Módulo 9 al este, el Módulo 12 al sur y al oeste con el Módulo 10 y áreas rurales de alta permeabilidad. Dicho módulo posee un área estimada de 178 Ha y sus volúmenes efluentes confluyen a la Estación de Bombeo Caá Guazú.*

*Este módulo presenta su superficie caracterizada por un desarrollo urbanístico medio con importante cantidad de calles de tierra y espacios verdes que le confieren una impermeabilidad relativamente baja, existen calles pavimentadas como la Av. Perón, la Av Sarmiento y consolidadas en la zona del barrio de viviendas que se ubica al sur de la cuenca, limitado por las calles Tucumán, Lavalle, J.M. Soto y la Av del Trabajo.*

*El drenaje final de este Módulo se efectúa mediante el canal revestido existente que se dispone paralelo a las vías del FFCC y que conduce sus efluentes a la estación de Bombeo Caá Guazú.*

*El proyecto contempla la construcción de conductos circulares de PEAD y canales secundarios y terciarios y sus correspondientes obras de captación vinculados a la red existente y el mejoramiento de de canales existentes, en cuanto a sección y pendientes.*

#### **Módulo 12:**

*El Módulo 12 ocupa el sector sur del área urbana de Goya y se encuentra limitando por los Módulos 11 y 9 al norte, la Av Francisco Sá al este (Módulo 9), la nueva traza de la Defensa Sur por el lado sur y al oeste con las áreas rurales de alta permeabilidad.*

*Este módulo posee un área estimada de 211 Ha y los volúmenes efluentes confluyen a la Estación de Bombeo Cementerio mediante canales existentes, en general revestidos, que se unifican en un solo canal a partir de la Av, Caá Guazú, alcanzando la zona del Cementerio de la localidad, para finalizar con un trazado paralelo al terraplén de la Defensa Sur, en la Estación de Bombeo ya citada.*

*Presenta su superficie caracterizada por un desarrollo urbanístico relativamente bajo, con cantidad de calles de tierra y un porcentaje importante de espacios verdes conformados por lotes baldíos y área verdes*

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p><i>para parquización y esparcimiento de los barrios construidos mediante planes de vivienda, que le confieren una impermeabilidad baja.</i></p> <p><i>El proyecto contempla la construcción de conductos circulares de PEAD y canales secundarios y terciarios y sus correspondientes obras de captaciones vinculadas a la red existente y el mejoramiento de canales existentes, en cuanto a sección y pendientes.</i></p> <p><i>En este módulo se ha incorporado el proyecto de un canal trapecial sin revestir y sus correspondientes obras de arte, cuyo trazado discurre paralelo a la Defensa Sur y que parte de la Estación de Bombeo Circunvalación hasta conectarse, a partir de la obra de arte existente en la calle que se encuentra en el frente del Cementerio, con el canal existente que aporta a la Estación de Bombeo Cementerio. El objetivo de este canal es permitir la evacuación de los volúmenes precipitados que aportan a la Estación de Bombeo Circunvalación cuando el riacho Goya (río Paraná) se encuentra en aguas bajas, y que deben ser bombeados al no poseer dicha estación de una obra que permita descargas por gravedad. Este canal también colaborará con la evacuación de aguas de lluvia en las zonas no drenadas actualmente que quedan encerradas por el trazado del nuevo proyecto de la Defensa Sur y que forma parte del Proyecto de Defensas Definitivas de la Ciudad de Goya.</i></p> |
| CGC 1.1     | <p>Se agrega:</p> <p>(ee) El <b>Representante Técnico</b> es el profesional en quien el Contratista delega la dirección de los trabajos y la responsabilidad técnica consiguiente, sin excluir su propia responsabilidad.</p> <p>(ff) El <b>Jefe de Obra</b> es quien representa permanentemente al Contratista en la obra y conduce y controla la ejecución de los trabajos. Las notificaciones que se le hagan equivalen a notificaciones hechas al Contratista.</p> <p>(gg) El <b>Inspector</b> es el profesional que tendrá a su cargo la fiscalización de la ejecución del contrato en el Sitio de las Obras. Actuará en nombre del Contratante; empero, la determinación de las sumas por pagar y todas las decisiones que impliquen modificaciones del contrato en su alcance, monto y plazo de ejecución (detalle éste no taxativo), sólo podrán ser tomadas por el Gerente de Obras o por el propio Contratante.</p> <p>(hh) El <b>Calendario de Actividades o Cómputo y Presupuesto</b> es la lista preparada por el Oferente, con indicación de precios, que forma parte de la Oferta. En adelante, donde dice: “Calendario de Actividades” debe decir: “Calendario de Actividades (Cómputo y Presupuesto)”. Según lo establecido en la cláusula 14.01 [En caso de requerirse planillas de Cómputo y Presupuesto deberá definirse el alcance de la misma, caso contrario deberá suprimirse el punto hh]</p>                   |
| CGC 2.2     | NO APLICA  |
| CGC 2.3 (i) | <p>Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrato y sus enmiendas</li> <li>2. Carta de aceptación</li> <li>3. Oferta del Contratista</li> <li>4. Modificaciones de los Documentos de Licitación que afecten las CEC</li> <li>5. Condiciones Especiales del Contrato</li> </ol>   |

|                |   |
|----------------|---|
|                | <p>6. Condiciones Generales del Contrato</p> <p>7. Anexos a las CEC</p> <p>8. Especificaciones Técnicas Particulares</p> <p>9. Memoria Descriptiva</p> <p>10. Especificaciones Técnicas Generales</p> <p>11. Planos de detalles</p> <p>Se agrega:<br/>         Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras prevalecerán los indicados en palabras.<br/>         En caso de divergencia sobre la interpretación de aspectos ingenieriles, especificaciones técnicas, dimensiones o cantidades, tendrán prelación las especificaciones técnicas particulares sobre las generales; los planos de detalle sobre los generales; las dimensiones acotadas o escritas sobre las representadas a escala, las notas y observaciones escritas en planos y planillas sobre lo demás representado o escrito en los mismos.”<br/>         En caso de discrepancia en los planos entre las dimensiones a escala y las expresamente consignadas en cifras, prevalecerán estas últimas.<br/>         Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos. En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre las diferentes partes del contrato, se procederá como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Todo error que se detecte deberá ser corregido por el Contratante, de oficio o a pedido del Contratista.</li> <li>(b) Si no es aplicable el procedimiento anterior, los documentos prevalecerán en el orden indicado en la Sub cláusula 2.3 de las CGC.</li> </ul> |
| <b>CGC 3.1</b> | <p>El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es Español.<br/>         La ley que gobierna el Contrato es la ley de la República Argentina</p>   |
| <b>CGC 4.1</b> | <p>Se agrega:</p> <p>4.2 Las decisiones del Inspector lo serán también en representación del Contratante. El Inspector comunicará sus decisiones escritas al Contratista mediante Órdenes de Servicio, cronológicamente consignadas en un libro específico provisto por el Contratista, foliado para triplicado y rubricado por el Contratante. El original será para el Jefe de Obra, el duplicado con la constancia de recepción para el Contratante y el triplicado se mantendrá en el Libro, que quedará en poder del Inspector.</p> <p>4.3. Se considerará que toda Orden de Servicio, salvo que en ella se explicitara lo contrario, no importa modificación alguna de lo pactado contractualmente.</p> <p>4.4. El Jefe de Obra se notificará de toda Orden de Servicio en el día de su fecha; en este acto quedará subsidiariamente notificado de toda Orden de Servicio de la que aún no se hubiese notificado.</p> <p>4.5. La negativa o renuencia a notificarse por el Jefe de Obra, se considerará incumplimiento de la Orden de Servicio. Además, esa circunstancia facultará al Contratante a exigir la remoción del Jefe de Obra.</p> <p>4.6. El Contratista se dirigirá al Inspector mediante Notas de Pedido, las que se consignarán cronológicamente en un libro específico provisto por el Contratista, foliado para triplicado y rubricado por el Contratante. El</p>  |

|                |   |
|----------------|---|
|                | <p>original será para el Inspector, el duplicado con la constancia de recepción para el Contratista y el triplicado se mantendrá en el Libro, que quedará en poder del Jefe de Obra.</p> <p>4.7. El Inspector deberá recibirla al solo requerimiento del Jefe de Obra. La recepción por el Inspector de una Nota de Pedido, no implicará conocimiento ni aceptación de su contenido, aunque no hubiese formulado reserva alguna en tal sentido. Si el Inspector se negare a recibir una Nota de Pedido, el Contratista podrá recurrir al Contratante a fin de que éste regularice la situación.</p>   |
| <b>CGC 5.1</b> | <p>Se agrega:</p> <p>5.2. El Contratista deberá notificar inmediatamente al Contratante todas las modificaciones de su empresa ocurridas durante la ejecución del Contrato referentes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) las personas con facultades para obligar al Contratista o a su representante ante el Inspector, ante el Gerente de Obras y ante el Contratante;</li> <li>(b) la forma de la empresa, su razón social o denominación, el domicilio de su sede, el domicilio especial constituido, su capital social;</li> <li>(c) el hecho de haberse solicitado su concurso preventivo; y</li> <li>(d) en general, toda modificación importante relativa al funcionamiento de la empresa.</li> </ul> <p>Estas obligaciones se extienden a todos los miembros si el Contratista fuese una APCA o UT.</p> |
| <b>CGC 7.1</b> | <p>El Contratista será responsable de las acciones u omisiones de cualquier Subcontratista, sus agentes o empleados, como si fueran las suyas propias. El Contratante podrá autorizar la cesión siempre que la obra tenga un avance físico no inferior al treinta por ciento (30%) y el nuevo contratista reúna, al menos, similares capacidades y condiciones que las exigidas al contratista originario. Si el Contratista fuese una Asociación, toda modificación en la composición de ésta o en la participación relativa de sus miembros, se considerará cesión del contrato aplicándose lo aquí normado.</p>  |
| <b>CGC 8.1</b> | Lista de Otros Contratistas <b>NINGUNO</b>  |
| <b>CGC 9.1</b> | <p>Personal Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Un (1) Representante Técnico</b></li> <li>- <b>Un (1) Jefe de Obra</b></li> <li>- <b>Un (1) Especialista en Medio Ambiente</b></li> <li>- <b>Un (1) Especialista en Comunicación Social</b></li> <li>- <b>Un (1) Especialista en Higiene y Seguridad</b></li> </ul> <p>El Contratista deberá cubrir, antes de la Fecha de Inicio, las posiciones que se indican más abajo. Si las Obras no tienen comienzo en la fecha fijada por no estar cubierto alguno de esos puestos, la demora será responsabilidad del Contratista.</p>  |

|          |  |
|----------|--|
|          | <p>(e) <u>Representante Técnico:</u> <i>Ingeniero Civil o Hidráulico, matriculado y habilitado en la Provincia de Corrientes, con por lo menos siete (7) años de experiencia profesional, en cinco (5) de los cuales se debe haber desempeñado como Representante Técnico o Director de Obra.</i></p> <p>(f) <u>Jefe de Obra:</u> <i>Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, matriculado y habilitado en la Provincia de Corrientes, con por lo menos cinco (5) años de experiencia profesional en obras similares. Deberá estar permanentemente en Obra, y para el caso de ausencia ocasional el Contratista deberá disponer la presencia de un profesional con al menos igual calificación, para su reemplazo, previa aceptación del Contratante.</i></p> <p>(g) <u>Responsable Ambiental:</u> <i>Profesional universitario con certificación de especialista en gestión ambiental, con cinco años de experiencia en la especialidad en obras de similar naturaleza que la licitada.</i></p> <p>(h) <u>Responsable de Comunicación Social:</u> <i>Profesional universitario con certificación de especialista en comunicación social, con tres años de experiencia en la especialidad, en obras de similar naturaleza que la licitada.</i></p> <p>(i) <u>Responsable de Seguridad e Higiene:</u> <i>Profesional universitario con certificación de especialista en Seguridad e Higiene del Trabajo, con cinco años de experiencia en la especialidad, en obras de similar naturaleza que la licitada.</i></p> <p>El Contratista presentará al Contratante, con antelación suficiente y siempre antes de la firma del Convenio, las constancias fehacientes de sus matriculaciones y habilitaciones vigentes. El Contratante aceptará o rechazará las postulaciones antes del décimo día siguiente al de la firma del Convenio.</p> |
| CGC 13.1 | <p>Las coberturas mínimas de los seguros serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cobertura mínima exigida por el seguro de las Obras, Planta y Materiales será equivalente al 100% (cien por ciento) del valor de Obra Ejecutada y Acumulada en cada acta de medición.<br/>La presentación de la póliza con los valores actualizados de Obra la hará el Contratista ante el Inspector de Obra y en un plazo máximo de cinco días hábiles contados desde de la aprobación de cada certificado.</li> <li>• La cobertura mínima por pérdidas o daños del Equipamiento será equivalente al 100% (cien por ciento) del valor de mismo.</li> <li>• El mínimo del seguro de otras propiedades será \$ 3.000.000.- (<i>Pesos Tres millones</i>)</li> <li>• La cobertura mínima del seguro de lesiones a otras personas o fallecimiento será \$ 3.000.000.- (<i>Pesos Tres millones</i>).</li> </ul>   |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cobertura para el Inspector será como Accidentes Personales, incluida muerte e incapacidad total y parcial, por la suma de \$ 3.000.000 - (<i>Pesos Tres millones</i>), teniendo como beneficiario al Contratante</li> </ul> <p>Consecuentemente, previo al inicio de obra el Contratista deberá remitir las pólizas de seguros de obra en original, junto con sus constancias de pago, directamente al <b>Gerente de Obra</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Constancia de Inscripción en A.R.T. (Ley 24.557), en original, con nómina del personal en relación de dependencia.</li> <li>* Seguro de Vida Colectivo Obligatorio (Decreto 1567/74), mediante póliza original con nómina del personal afectado a la obra.</li> <li>* Seguro de Incendio del predio afectado (se podrá contratar por el total del plazo y el monto de la obra)</li> <li>* Seguro de Accidentes Personales de los inspectores de obra por \$ 3.000.000.-</li> <li>* Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual por \$ 3.000.000.- (en el cual el Contratante deberá figurar como beneficiario de 2º línea o co-asegurado)</li> </ul> <p>Ante la no presentación de los aseguramientos requeridos antes de la fecha de inicio de las obras el Contratista no podrá comenzar los trabajos y será responsable del atraso que ello ocasione.</p> <p>Es responsabilidad de la contratista mantener la vigencia de los seguros mencionados hasta la recepción provisoria de la obra, los cuales deberán constar en original en <b>las oficinas de la SUEP</b>. Las altas y bajas de las nóminas de los seguros de ART y Vida Obligatorio serán supervisadas por el Inspector de Obra, a cuyo fin se dejará constancia en el Libro de Pedido.</p> <p>Las obligaciones de contratar seguros estipuladas, no enervan las responsabilidades del Contratista para con el Contratante.</p> <p>Los Seguros deberán contratarse con Compañías que tengan representación legal y domicilio en la República Argentina, en caso de no pertenecer al país deberán estar debidamente registradas y habilitadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación.</p> |
| <b>CGC 14.1</b> | Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: <b><i>Ninguno</i></b>  |
| <b>CGC 16.1</b> | <p>Se agrega:</p> <p>El Contratista no podrá retirar materiales o equipos que ingresaron al Sitio de las Obras o que se elaboraron o extrajeron en él sin la autorización previa y expresa del Inspector, cualquiera fuese su destino. Todos los equipos y materiales que se encuentren en o ingresen al Sitio de las Obras, estarán destinados exclusivamente a las necesidades de las Obras.</p>   |
| <b>CGC 27.1</b> | <p>Se agrega:</p> <p>Antes de la fecha de inicio el Contratista deberá presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legajo de Obra según normas de higiene y seguridad en el trabajo</li> <li>• Plan de manejo ambiental y social</li> <li>• El Estudio de Suelos realizado por el Contratista y la verificación del cálculo de los elementos estructurales</li> </ul>  |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los seguros indicados en CEC 13.1</li> <li>• <b><i>El Plan de Trabajos y la Curva de Inversiones, Certificaciones y devolución del Anticipo actualizados.</i></b></li> </ul> <p>Si no se encontraren satisfechos todos los requisitos de presentación o aprobación de documentos o elementos estipulados para ser cumplidos antes de la Fecha de Inicio, ésta no se modificará, pero el Contratista no podrá comenzar los trabajos y será responsable del atraso que ello ocasione.</p> <p>El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos en la fecha indicada en la Orden de Inicio impartida por el comitente. En oportunidad del inicio efectivo se labrará un acta. Si cumplido dicho plazo, el Contratista no hubiera iniciado los trabajos, se podrá modificar la fecha de Inicio si el Contratista demostrase que la demora en la iniciación de las obras se ha producido por causas inevitables y ofrezca cumplir su compromiso. En caso de que no proceda el otorgamiento de esa prórroga, o que concedida ésta el Contratista tampoco diera comienzo a los trabajos en el nuevo plazo fijado, se considerará configurado un incumplimiento fundamental y el contrato quedará rescindido con pérdida de la garantía de cumplimiento.</p> |
| <b>CGC 18.</b>  | <p>Se agrega:</p> <p>18.6 El Contratista solicitará al Inspector, en tiempo oportuno, autorización para ejecutar trabajos que quedarán tapados, ocultos o incluidos como parte integrante de otros.</p>   |
| <b>CGC 21.1</b> | <p>La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será: La Fecha de Inicio según CEC 1.1 (z)</p>   |
| <b>CGC 25.2</b> | <p>Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán los estipulados en el <b><i>Colegio de Abogados de la Provincia de Corrientes</i></b> para el rubro <b><i>Mediación</i></b>. Estos honorarios se ajustarán a los aranceles vigentes a la fecha efectiva de ejecución de las tareas que efectúe el Conciliador.</p> <p>Los gastos necesarios para la tarea, tales como pasajes, alojamiento y movilidad en que incurra el Conciliador serán reembolsados por el Contratante y Contratista en partes iguales.</p> <p>Además, se modifica la segunda parte conforme lo siguiente:<br/>Cualquiera de las partes que no acuerde con la decisión del Conciliador podrá, dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador, recurrir al procedimiento de arbitraje previsto en la Sub cláusula 25.3 siguiente o hacer reserva de sus derechos para acudir allí. Si dentro del plazo de 28 días mencionado ninguna de las partes sometiere la controversia al procedimiento de arbitraje hiciera reserva de sus derechos en tal sentido, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.</p>  |
| <b>CGC 25.3</b> | <p>Los reglamentos de los procedimientos para los procesos de arbitraje, de conformidad con la Cláusula 25.2 de las CGC, serán:</p> <p>La Cláusula 25.3 (a) aplicará en el caso de un Contrato con un contratista extranjero, y la Cláusula 25.3 (b), en el caso de un Contrato con un contratista del país del Contratante.</p> <p><b>a. Contrato con un contratista extranjero:</b> CGC 25.3 (a) - Cualquier disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, o por incumplimiento, cesación, o anulación del mismo, deberá ser resuelto</p>   |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <p>mediante arbitraje de conformidad con los procedimientos de arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje vigente de la CNUDMI. La sede del arbitraje será en un país distinto al país del contratante y del contratista.</p> <p><b>b. Contratos con contratistas del país del Contratante:</b> CGC 25.3 (b) En el caso de alguna controversia entre el Contratante y el Contratista que es un ciudadano del país del Contratante, la controversia deberá ser sometida a juicio o arbitraje de acuerdo con procedimientos realizados de acuerdo con las leyes del país del Contratante.</p>  |
| <b>CGC 26.1</b>                 | La Autoridad Nominadora del Conciliador es: <b><i>La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).</i></b>  |
| <b>B. Control de Plazos</b>     |   |
| <b>CGC 27.1</b>                 | El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de <b><i>diez (10)</i></b> días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.  |
| <b>CGC 27.3</b>                 | Los plazos entre cada actualización del Programa serán de <b><i>treinta (30)</i></b> días.<br><br>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será <b><i>el equivalente al incumplimiento de una Orden de Servicios.</i></b>  |
| <b>C. Control de la Calidad</b> |   |
| <b>CGC 35.1</b>                 | El Período de Responsabilidad por Defectos o Plazo de Garantía es: <b><i>Trescientos sesenta y cinco (365) días a partir de la Recepción Provisoria.</i></b>  |
| <b>D. Control de Costos</b>     |   |
| <b>CGC 46.1</b>                 | La moneda del País del Contratante es: Peso Argentino   |
| <b>CGC 47.1</b>                 | La parte del precio del contrato a ser pagada en pesos argentinos será ajustada de acuerdo a la metodología del Anexo I. La parte del precio del contrato a ser pagada en otras monedas distintas al peso argentino será ajustada sólo en los contratos cuyo plazo de ejecución sea igual o mayor a 18 meses de acuerdo a la fórmula de la CGC 47, considerando una porción del 10% no ajustable y una porción del 90% a ser ajustada sobre la base de índices propuestos por el Licitante en su oferta y sujetos a la aprobación del Contratante. Estos índices deberán ser reconocidos en el país de origen de los insumos y ser de amplia y continua difusión o correspondientes a publicaciones técnicas reconocidas y de amplia difusión.” |
| <b>CGC 48.1</b>                 | La proporción que se retendrá de los de pagos es: <b><i>cinco por ciento (5%)</i></b><br><br>Se agrega:<br>Las sumas retenidas no devengarán intereses ni actualizaciones de ningún tipo a favor del Contratista. Esta retención podrá ser sustituida por una Garantía Bancaria o por un Seguro de Caución a satisfacción del Contratante.  |
| <b>CGC 49.1</b>                 | El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del <b><i>Cero coma uno por ciento (0,1 %)</i></b> del precio final del Contrato por día. El  |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <p>monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del <b><i>Diez por ciento (10 %)</i></b> del precio final del Contrato.</p> <p>Se agrega: Todas las multas que se describen a continuación serán pagadas al Contratante hasta el monto máximo establecido en el párrafo precedente</p> <p>49.3 Si la obra estuviese demorada en su ejecución de modo que la inversión fuese inferior al ochenta por ciento (80%) de la prevista según la curva de inversión aprobada por el Contratante, el Contratista se hará pasible a la aplicación de una multa equivalente al diez por ciento (10%) de la diferencia entre el monto del avance real y el estipulado en la curva. Esta penalidad se aplicará mensualmente.</p> <p>49.4 Las multas por insuficiencia en el ritmo de inversión (Sub cláusula 49.3), tendrán el carácter de preventivas y a cuenta de la que corresponda por mora total (Sub cláusula 49.1); si la multa por mora total fuese inferior, se devolverá el excedente sin actualización ni interés alguno.</p> <p>49.5 Multas por paralización de los trabajos: Si el Contratista paralizara los trabajos sin causa justificada, se le aplicará una multa equivalente a un décimo por mil (0,1‰) del precio del contrato por cada día de paralización. Se entenderá por precio del contrato el total a la fecha de aplicación de la multa.</p> <p>49.6 Procedimiento para la Aplicación de Multas: Las multas, cargos o liquidaciones de compensación, serán hechos efectivos descontándolos del primer certificado de pago que se extienda al Contratista o de cualquier otro crédito que tuviera el Contratista; también podrán ser tomadas de la Garantía de Cumplimiento o de las Retenciones, las que deberán ser repuestas dentro de los cinco (5) días de notificado el Contratista, o a criterio del Contratante, considerarlos una deuda del Contratista.</p> |
| <b>CGC 50.1</b> | NO HAY BONIFICACIONES.  |
| <b>CGC 51.1</b> | <p>El Anticipo será del <b><i>diez por ciento (10 %)</i></b> del Precio Inicial del Contrato.</p> <p>El Contratista podrá solicitarlo sólo después de completadas las condiciones requeridas como previas al inicio de la obra, de suscripta el Acta de Inicio y de comenzada efectivamente la construcción de las obras; acompañará para ello una garantía por valor equivalente la que podrá constituirse en cualquiera de las formas establecidas para la garantía de cumplimiento, con su texto adecuado a satisfacción del Contratante. La factura respectiva se deberá presentar una vez cumplidas todas las condiciones precedentes y será abonada dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a su presentación y de cumplidas las condiciones antedichas.</p> <p>Los créditos correspondientes a Anticipos no podrán ser cedidos y sólo deberán ser cobrados por el Contratista.</p>  |
| <b>CGC 52.1</b> | <p>La Garantía de Cumplimiento podrá ser constituida mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Garantía Bancaria por el <b><i>Cinco por ciento (5 %)</i></b> del Precio del Contrato; o</li> <li>(b) Póliza de Seguro de Caucción ajustada a lo normado por la Superintendencia de Seguros de la Nación, por el <b><i>Treinta por ciento (30 %)</i></b> del Precio del Contrato.</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en veintiocho (28) días la fecha del Certificado de la liquidación final referido en la Sub cláusula 57.2 de las CEC. La garantía de cumplimiento deberá constituirse por el total del plazo estipulado; no será aceptable que lo sea con una vigencia inferior. Si el precio del contrato es ajustado o redeterminado, el Contratista deberá ampliar la garantía de cumplimiento para mantener la proporción del precio del contrato, dentro de los quince (15) días siguientes a que se haya aprobado el ajuste o redeterminación.</p> <p><i>La <b>Garantía Bancaria</b> deberá ser incondicional ("contra primera solicitud").</i></p> |
| <p><b>E. Finalización del Contrato</b></p> |   |
| <b>CGC 58.1</b>                            | <p>Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar cuarenta (40) días antes de la fecha prevista</p> <p>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar cuarenta (40) días antes de la fecha prevista de terminación acompañados, en los casos en que corresponda, de las constancias de haberlos ingresado para su aprobación en los organismos pertinentes. La documentación conforme a obra deberá ser revisada por el Inspector siendo éste un requisito excluyente para otorgar la Recepción Provisoria.</p>   |
| <b>CGC 58.2</b>                            | <p>La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 58.1 es del <b>Cero coma uno por mil (0,1 ‰)</b> del Precio del Contrato por día de atraso.</p>   |
| <b>CGC 59.2 (g)</b>                        | <p>El número máximo de días es <b>28</b> días</p>   |
| <b>CGC 61.1</b>                            | <p>El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas es <b>Veinte por ciento (20 %)</b>.</p>  |
| <b>CGC 62.1</b>                            | <p>Se sustituye por:</p> <p>Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, la Planta y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante. Además el Contratante tomará, si lo cree conveniente y previa valuación convencional, sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra.</p>  |

**Condiciones Especiales del Contrato****Anexo I - Redeterminación (Ajuste) del Precio del Contrato****a) Expresiones matemáticas aplicables para la Redeterminación (Ajuste) de precios del Contrato:**

*“La metodología de redeterminación aplica sólo a la parte del precio a ser pagada en ARS.*

*La fórmula de la cláusula CGC 13.8 se reemplaza por la siguiente:*

$$Pc = Po \times Fri$$

*Po = Precio expresado en valores básicos de Contrato*

$$F_{Ri} = \left[ a_M \times F_{Mi} + a_{EM} \times F_{EMi} + a_{MO} \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left( 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

donde:

|               |  |
|---------------|--|
| $F_{Ri} =$    | Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes “i”  |
| $F_{Mi} =$    | Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.  |
| $F_{EMi} =$   | Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones).  |
| $MO_i/MO_0 =$ | Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $MO_i$ ) y el indicador de precio básico ( $MO_0$ );<br>$MO_0$ = índice del “Capítulo Mano de Obra” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base. |
| $T_i/T_0$     | Factor de variación de precios del componente Transporte. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación ( $T_i$ ) y el indicador de precio básico ( $T_0$ ),<br>$T_0$ = índice del Rubro Transporte de la tabla “Índice de Precios al consumidor del Gran Buenos Aires (IPC-GBA)” de la  |

|   |   |
|---|---|
|   | Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base.   |
| $CL_i/CL_0$                               | Factor de variación de precios del componente Combustible y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $CL_i$ ) y el indicador de precio básico ( $CL_0$ );<br>$CL_0$ = “Gas – Oil”, según índice de la tabla “Índice de Precios Internos Básicos al por Mayor (IPIB)” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base. |
| $a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$        | Coefficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Para la redeterminación del precio de la Obra serán:<br><br>$a_M$ = Materiales = 0,40<br>$a_{EM}$ = Equipos = 0,17<br>$a_{MO}$ = Mano de Obra = 0,22<br>$a_T$ = Transporte = 0,10<br>$a_{CL}$ = Combustibles y Lubricantes = 0,11  |
| $\left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right)$ | Factor de variación del componente Costo Financiero.  |
| $CF_i =$                                  | $(1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$   |
| $CF_0 =$                                  | $(1 + i_0 / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$   |
| $i_i =$                                   | Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes inmediato anterior al de la ejecución de los trabajos, o en su defecto el día hábil posterior.  |
| $i_0 =$                                   | Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del Mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.<br>$i_0 =$   |
| $n =$                                     | Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado.<br>$n = 30$   |
| $k =$                                     | Coefficiente “k” de Ponderación del Costo Financiero.<br>$k = 0,03$   |

### I - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales ( $F_{Mi}$ ), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los “n” subcomponentes y/o elementos más representativos de la obra:

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

Donde:

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| $b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$ | Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los “n” materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales de la obra.<br>Para la redeterminación del precio de esta Obra serán:<br>$b_{M1}= 0,72; b_{M2}= 0,16; b_{M3}= 0,07; b_{M4}= 0,05$             |
| $Mn_i / Mn_0$                      | Factor de variación de precios del material “n”. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $Mn_i$ ) y el indicador de precio del Mes Base ( $Mn_0$ ).<br>Los materiales, sus incidencias y la fuente referencial de información se indican en la Tabla siguiente. |

|              |   |
|--------------|---|
| $M1_i/M1_0=$ | Factor de variación de precios del Material 1: <b>Caños de PEAD</b><br>$M1_0 = \frac{\quad}{\quad}$<br>Fuente: INDEC Informa, Anexo: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública, Capítulo materiales. Índices elementales, apertura 2520 36320-3, Caños y tubos de polietileno.                                      |
| $M2_i/M2_0=$ | Factor de variación de precios del Material 2: <b>Hormigón</b><br>$M2_0 = \frac{\quad}{\quad}$<br>Fuente: INDEC Informa, Anexo: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública, Capítulo materiales. Índices elementales, apertura 2695 37510-1, Hormigón.   |
| $M3_i/M3_0=$ | Factor de variación de precios del Material 3: <b>Acero ADN 4/20</b><br>$M3_0 = \frac{\quad}{\quad}$<br>Fuente: INDEC Informa, Anexo: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública, Índice de precios internos básicos al por mayor – Mayor desagregación disponible, apertura 2710 41261-1, Barras de hierro y acero. |
| $M4_i/M4_0=$ | Factor de variación de precios del Material 4: <b>Caños de Hormigón</b><br>$M4_0 = \frac{\quad}{\quad}$<br>Fuente: INDEC Informa, Anexo: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública, Capítulo materiales. Índices elementales, apertura 2695 37510-1, Hormigón.  |

## II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas ( $F_{EMi}$ ), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

donde:

|                    |   |
|--------------------|---|
| $AE_i/AE_0=$       | Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $AE_i$ ) y el índice al Mes Base ( $AE_0$ );<br>$AE_0=$ Valor del Cuadro 3.2 -I.P y B Importados. Máquinas y Equipos Importados posición 29 de INDEC Informa vigente al mes Base.  |
| $MO_i/MO_0=$       | Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $MO_i$ ) y el indicador de precio del Mes Base ( $MO_0$ );<br>$MO_0 =$ índice del “Capítulo Mano de Obra” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC vigente al mes Base. |
| $C_{AE}, C_{RR} =$ | Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “ $C_{AE}$ ” y Reparaciones y Repuestos “ $C_{RR}$ ”.<br><br>Para la redeterminación del precio de la Obra serán<br>$C_{AE} = 0,58$<br>$C_{RR} = 0,42$  |

**b) Mes base del contrato:**

Se establece como mes base del contrato, a los efectos de la redeterminación de precios, al mes anterior al de la apertura de las ofertas.

**c) Fórmulas aplicables para la Redeterminación de precios del Contrato:**

$$F_{Ri} = \left[ 0,44 \times F_{Mi} + 0,09 \times F_{EMi} + 0,10 \times \left( \frac{MQ_i}{MQ_0} \right) + 0,24 \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) + 0,13 \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left( 1 + 0,03 \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = 0,72 \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + 0,16 \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + 0,07 \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + 0,05 \times \left( \frac{M4_i}{M4_0} \right)$$

$$F_{EMi} = 0,58 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,42 \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico. El valor de  $FR_i$  resultante será aplicado con dos decimales con redondeo simétrico.

**d) Forma de aplicación:**

*La metodología de redeterminación aplica sólo a la parte del precio a ser pagada en ARS.*

- d.2) Durante la ejecución de la obra, el Contratista presentará al Contratante dentro de los treinta (30) días de emitido el Certificado de Obra el  $F_{Ri}$ , calculado con los indicadores de precios correspondientes al mes de certificación de los trabajos, publicados por los organismos consignados como fuente de información el mes siguiente al de la certificación, cuya copia deberá acompañar.

El Contratante revisará el cálculo del  $F_{Ri}$  dentro de los cinco (5) días de recibido. Una vez aceptado, lo aplicará al ajuste del certificado correspondiente al período liquidando las diferencias en más o en menos según corresponda. Si los índices empleados fueran provisorios, podrá realizarse un posterior ajuste final único al finalizar la obra, dentro de los treinta (30) días corridos posteriores a la publicación de los índices definitivos correspondientes. Sólo podrá realizarse un ajuste provisorio para cada certificación.

Cuando en la ejecución de las obras se produzcan atrasos imputables al Contratista, las obras que se construyan después de los plazos de ejecución establecidos en el Contrato, o sus enmiendas, se pagarán (i) sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado, o (ii) sobre la base de los precios vigentes al mes de certificación, de ambos, el que resulte más favorable para el Contratante.

No se practicarán ajustes provisorios de precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales.

El Contratista deberá ampliar la garantía de cumplimiento para mantener la proporción del precio del contrato conforme a lo estipulado en la CEC 52.1.

---

## **Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.****INDICE**

|         |   |
|---------|---|
|         | ACLARACIONES                                      |
|         | GENERALIDADES                                     |
| 1       | MATERIALES  |
| 1.1     | Calidad de los Materiales                         |
| 1.2     | Toma de Muestras y Ensayos                        |
| 1.3     | Almacenamiento de los Materiales                  |
| 1.4     | Materiales Defectuosos                            |
| 1.5     | Cemento Portland                                  |
| 1.6     | Agregados   |
| 1.6.1   | Agregados Finos                                   |
| 1.6.1.1 | Granulometría del agregado fino                   |
| 1.6.2   | Agregados Gruesos                                 |
| 1.7     | Aditivos  |
| 1.8     | Agua  |
| 1.9     | Materiales Pavimento Asfáltico.                   |
| 1.9.1   | Agregado Pétreo Grueso.                           |
| 1.9.2   | Agregado pétreo fino, triturado y natural.        |
| 1.9.3   | Relleno mineral (filler).                         |
| 1.9.4   | Mezcla de los agregados y relleno mineral.        |
| 1.9.5   | Acopios de Materiales                             |
| 1.10    | Mezcla bituminosa.                                |
| 1.11    | Materiales para Juntas de Pavimentos de Hormigón  |
| 1.11.1  | Relleno Pre moldeado                              |
| 1.11.2  | Relleno pre moldeado fibro bituminoso             |
| 1.11.3  | Relleno pre moldeado de madera compresible        |
| 1.11.4  | Relleno pre moldeado de neopreno                  |
| 1.11.5  | Espuma de plástico impregnado                     |
| 1.11.6  | Para el sellado de juntas                         |
| 1.11.7  | Otros tipos de Juntas                             |
| 1.12    | Materiales Metálicos                              |
| 1.12.1  | Acero para Refuerzo                               |
| 1.12.2  | Armadura o Malla de Refuerzo                      |
| 1.12.3  | Pasadores Metálicos                               |
| 1.12.4  | Barra de anclaje y refuerzos                      |
| 1.12.5  | Moldes para la ejecución de albañales en cordones |
| 1.13    | Ladrillos   |
| 1.13.1  | Ladrillos cerámicos comunes                       |
| 1.13.2  | Ladrillos prensados                               |
| 1.14    | Madera dura                                       |
| 1.15    | Cascote de ladrillos                              |
| 2       | EXCAVACIONES                                      |
| 2.1     | De las Excavaciones                               |
| 2.2     | Programación de las excavaciones                  |

- 2.2.1 Planificación de obras a construirse en distintas etapas
- 2.2.2 Replanteo de singularidades
- 2.2.3 Excavaciones de las obras de arte
- 2.3 Excavaciones en suelo común
- 2.4 Puentes, planchas, pasarelas
- 2.5 Materiales de recuperación
- 2.6 Remoción de afirmados de veredas
- 2.6.1 Depósito y transporte de los materiales extraídos de los afirmados y veredas
- 2.7 Medios y Sistemas de Trabajo a Emplear en la Ejecución de las Excavaciones
- 2.8 Liquidación de Excavaciones en suelo común
- 2.9 Excavación en Túnel
- 2.9.1 Entibación de Excavaciones en Túnel
- 2.10 *Eliminación del Agua de las Excavaciones, Depresión de las Napas Subterráneas, Bombeo y Drenaje***
- 2.11 Desagües Públicos y Domiciliarios
- 2.12 Interrupción del Tránsito - Medidas de Seguridad.
- 2.13 Apuntalamientos, Derrumbes.
- 2.14 Rellenos, Terraplén amientos y Compactación de suelos
- 2.15 Depósito de los Materiales Extraídos de las Excavaciones
- 2.16 Materiales Sobrantes de Excavaciones y Rellenos
- 3 OBRAS DE ALCANTARILLADO - CAÑERÍAS**
- 3.1 Ancho de Zanjas Permitidos
- 3.2 Posición y profundidad de las Cañerías de cualquier clase.
- 3.3 Precauciones en la colocación de Cañerías y Piezas Especiales
- 3.4 Cruce de Cañerías Bajo Afirmados.
  
- 4 HORMIGÓN ARMADO PARA OBRAS DE ALCANTARILLADO**
- 4.1 Normas Generales
- 4.2 Hormigón a Emplear
- 4.3 Dosificación del Hormigón
- 4.4 Amasado del Hormigón
- 4.5 Encofrados
- 4.6 Colado de Hormigón
- 4.7 Vibradores
- 4.8 Tratamiento posterior del Hormigón
- 4.9 Desencofrado
- 4.10 Inspección
- 4.11 Pruebas, Ensayos y Controles
- 4.12 Armadura
- 4.13 Hormigonado Bajo Agua
- 4.14 Terminación Superficial
- 4.15 Construcción de Cordones Cuneta,
- 4.15.1 Descripción
- 4.15.2 Composición del Hormigón
- 4.15.3 Equipos
- 4.15.4 Método constructivo
- Generalidades
- Consolidación y terminado

- 4.15.5 Condiciones para la Recepción
- 4.15.6 Conservación
- 5 OBRAS COMPLEMENTARIAS
- 5.1 Marco y rejas para sumidero
- 5.2 Mejoramiento de calles de tierra
- 5.2.1 Ejecución de los trabajos
- 5.2.1.1 Preparación de la superficie de asiento
- 5.2.1.2 Ejecución
- 5.2.2 Apertura al tránsito.
- 5.3 Demolición y Reposición de Veredas y Elementos Varios
- 5.3.1 Refección de Veredas
- 5.3.2 Liquidación de Refección de Veredas y Afirmados
- 5.4 Extracción de árboles
- 5.5 Reacondicionamiento Conexión Domiciliaria
- 5.5.1 Conexiones Domiciliarias
- 5.5.2 Cámaras de Inspección
- 5.6 Pavimento Asfáltico
- 5.6.1 Rotura de Pavimento Asfáltico
- 5.6.1.1 Remoción mediante Fresado a Temperatura Ambiente.
- 5.6.1.1.1 Descripción.
- 5.6.1.1.2 Equipos.
- 5.6.1.1.3 Método Constructivo
- 5.6.1.1.4 Precisión Geométrica
- 5.6.1.1.5 Seguridad para Instalaciones existentes y Usuarios
- 5.6.1.1.6 Recepción de los trabajos
- 5.6.2 Reparación de Pavimento Asfáltico
- 5.6.2.1 Construcción de Capas Bituminosas tipo Concreto Asfáltico
- 5.6.2.1.1 Generalidades
- 5.6.2.1.2 Equipos
- 5.6.2.1.2.a Planta elaboradora
- 5.6.2.1.2.a.1 Generalidades
- 5.6.2.1.2.a.2 Cargador de agregados
- 5.6.2.1.2.a.3 Alimentadores de agregados húmedos
- 5.6.2.1.2.a.4 Secadores
- 5.6.2.1.2.a.5 Zarandas
- 5.6.2.1.2.a.6 Balanza para Material Asfáltico
- 5.6.2.1.2.a.7 Mezclador
- 5.6.2.1.2.a.8 Medida de tiempo de mezclado
- 5.6.2.1.2.a.9 Contador de pastones
- 5.6.2.1.2.a.10 Tanques de almacenamiento de asfalto
- 5.6.2.1.2.a.11 Alternativa para la utilización de mezcladoras continuas
- 5.6.2.1.2.a.12 Recuperador de polvo
- 5.6.2.1.2.a.13 Accesos
- 5.6.2.1.2.a.14 Dispositivo para la adición del Relleno Mineral
- 5.6.2.1.2.a.15 Balanza para los Agregados y Rellenos Minerales
- 5.6.2.1.2.a.16 Tolvas
- 5.6.2.1.2.a.17 Instrumentos de registro de temperaturas
- 5.6.2.1.2.b Preparación de la mezcla
- 5.6.2.1.3 Método Constructivo
- 5.6.2.1.3.a Aplicación de Riegos de Liga previos a la colocación de la mezcla

- 5.6.2.1.3.b Transporte de la Mezcla Bituminosa
- 5.6.2.1.3.c Transporte de Materiales
- 5.6.2.1.3.d Distribución de Mezcla
- 5.6.2.1.4 Compactación de la Mezcla
- 5.6.2.1.5 Condiciones para la aprobación
- 5.6.2.1.5.a Lisura del perfil longitudinal y transversal
- 5.6.2.1.5.b Espesor resultante
- 5.6.2.1.5.c Terminación de la Compactación
- 5.6.2.1.6 Certificación de las Mezclas Compactadas
- 5.6.2.1.6.a Descuento de las secciones demolidas
- 5.6.2.1.6.b Perfil transversal y ancho de las capas
- 5.6.2.1.7 Control de Calidad
- 5.6.2.1.8 Penalidades
- 5.6.2.1.9 Protección de objetos existentes
- 5.6.2.1.10 Librado al tránsito
- 5.6.2.1.11 Conservación
- 6 VARIOS
- 6.1 Cartel de Obra
- 6.2 Señalizaciones varias y medidas de seguridad
  - 6.2.1 Señalización Vertical
    - 6.2.1.1 Objeto
    - 6.2.1.2 Definición
    - 6.2.1.3 Características de los postes de caño de acero
    - 6.2.1.4 Postes para paradas de transporte público
    - 6.2.1.5 Poste para paradas de taxímetros
    - 6.2.1.6 Postes para señal de nomenclatura
    - 6.2.1.7 Postes para señales de sección circular para reglamentación, prevención e información de diámetro o lado igual a 0,60 - 0,70 m., octógonos de 0,75 m. entre lados paralelos, o triángulo de 0,90 m. de lado.
    - 6.2.1.8 Postes para señales de reglamentación de diámetro 0,85 m. y de prevención o información de 0,90 m. de lado.
    - 6.2.1.9 Tratamiento
      - 6.2.1.10 Anclaje
      - 6.2.1.11 Fundación
      - 6.2.1.12 Pintura
        - 6.2.1.12.1 Calidad
        - 6.2.1.12.2 Colores
      - 6.2.1.13 Revestimiento de señales
      - 6.2.1.14 Retiro de Señales
    - 6.2.2 Medidas de seguridad con los Equipos a Utilizar en Obra
      - 6.2.2.1 Características de los equipos
      - 6.2.2.2 Secuencia de los trabajos
    - 6.2.3 Botiquín
  - 6.3 Movilización de Obra:
  - 6.4 Limpieza General de la Obra
    - 6.4.1 Condiciones Generales para la recepción provisional de las Obras

6.4.2 Conservación de la obra durante el plazo de garantía

## **ACLARACIONES**

Para la ejecución de obras en la jurisdicción de las Ruta Provincial N° 27 y Ruta Nacional N° 12 rigen aquí las especificaciones técnicas generales contenidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Vialidad Nacional del año 1998.

### **Equivalencia de normas y códigos**

Cuando en las presentes Especificaciones Técnicas Generales se haga referencia a las normas y códigos específicos a los que deban ajustarse los bienes y materiales por suministrar y los trabajos por ejecutar o verificar sin especificar su fecha, se aplicarán las disposiciones de la última edición o revisión de las normas y códigos pertinentes en vigencia publicados a la fecha del Llamado a Licitación, salvo estipulación expresa en contrario en el Contrato. En caso de que se trate de normas y códigos nacionales, o relacionados con un país o región determinados, se aceptarán -con sujeción al examen y consentimiento previos por escrito del Contratante- otras normas reconocidas que aseguren una calidad en gran medida igual o superior a la de las normas y códigos especificados. El Contratista deberá describir con todo detalle por escrito, y proporcionar al Contratante por lo menos 28 días antes de la fecha en que desee contar con su consentimiento, las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa. Si el Contratante determinara que las desviaciones propuestas no garantizan la obtención de una calidad en gran medida igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.

### **Costos**

Cuando con respecto a costos se indique “a exclusivo cargo del Contratista”, “a cargo del Contratista”, “incluidos en el monto del contrato” o expresión similar, se entenderá que estos costos se consideran incluidos en los ítems correspondientes de pago del Contrato, cotizados por el Contratista (Sección IX). La omisión por parte del Contratista de no inclusión de estos costos no le habilita para reclamos posteriores.

### **Planos tipo**

Cuando en estas especificaciones se indique “plano tipo”, se refiere a los planos listados en el Listado de Planos al final de este Pliego.

## **GENERALIDADES**

La omisión aparente de especificaciones, planes, especificaciones suplementarias referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada de circunstancias o detalles concernientes a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer la mejor práctica establecida y también que únicamente se utilizarán materiales y mano de obra de primera calidad.

Todas las interpretaciones de estas especificaciones, se harán sobre la base del espíritu que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.

El Contratista debe verificar la documentación técnica incorporada al legajo de licitación. Siendo responsabilidad de esta, cualquier defecto u omisión de dicho legajo.

El Contratista será responsable de la gestión y obtención de los permisos y licencias necesarias para la ejecución de la obra, ante los entes y organismos oficiales o privados

en el ámbito nacional, provincial o municipal. Correrán por su exclusiva cuenta los gastos que demanden dichas gestiones y el pago de los cánones correspondientes, las demoras por falta de dichos permisos serán imputables directamente a la imprevisión del Contratista y lo harán pasible de las sanciones previstas en este pliego.

Cumplimiento de la legislación laboral y previsional:

El Contratista estará obligado a cumplir con todas las disposiciones de la legislación vigente en la República Argentina en materia laboral y previsional así como las que establezcan las convenciones de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ello le ocasione están incluidas en su oferta. Deberá exhibir, cuando el Inspector de Obras lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento.

El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y previsionales será puesto en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio del Contratante, atento que el Gerente de Obra se reserva la facultad de auditar el cumplimiento de los mencionados deberes.

Asimismo, antes de la iniciación de la obra, el Contratista deberá entregar su programa detallado para Seguridad e Higiene de Trabajo que cumpla con la legislación vigente y lo que establezca la presente documentación licitatoria

Toda medición de las excavaciones y/o rellenos necesarios para la ejecución de los trabajos, se realizará en base a perfiles previos relevados luego de efectuar la limpieza y preparación del terreno, estos perfiles serán tomados en forma conjunta con la Inspección el representante técnico. La distancia máxima entre perfiles será de 25 m, salvo indicación en contrario de la Inspección.

## **1 MATERIALES**

### **1.1 Calidad de los Materiales**

Todos los materiales a emplearse en las obras serán de primera calidad, nuevos, en perfecto estado de conservación y tendrán formas y dimensiones prescritas en los planos y estas especificaciones o en su defecto los que la Inspección considere necesario para la construcción de la presente obra.

Por sus formas, dimensiones, presentación y composición responderán adecuadamente al trabajo u obras a que están destinadas.

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. Periódicamente, o cuando el Contratista desee cambiar los materiales por otros similares de otra procedencia, podrá hacerlo, previa aprobación de la Inspección, la que determinará, a su vez, si las condiciones de calidad de los nuevos materiales conforman las exigencias.

La Inspección podrá denegar el uso de determinado material, pero su aceptación no crea para ella, responsabilidad alguna ante la eventual mala calidad, responsabilidad que, en todos los casos, y sin limitación alguna, recaerá sobre el Contratista.

En caso que para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones que deban satisfacer, quedará sobreentendido que aquel cumplirá los requerimientos

establecidos en las Especificaciones de las normas del Instituto de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.), o en su defecto los establecidos por la Sociedad Americana para Ensayos de Materiales (A.S.T.M.) que se hallen en vigencia en la fecha del llamado a licitación.

La Inspección tendrá amplias facilidades para examinar o ensayar en cualquier momento o lugar, durante el almacenamiento, preparación o utilización de los materiales, quedando en todo momento a cuenta del Contratista los ensayos que la Inspección consideren necesario realizar, los mismos deberán ser efectuados por un organismo oficial aprobado por la Inspección.

### **1.2 Toma de Muestras y Ensayos**

Antes de iniciarse los trabajos correspondientes, se depositarán en la Inspección las muestras selladas con etiquetas que indiquen la procedencia, Nombre de Fabricante, Marca de Fábrica, Tipo de Fabricación, etc., las que además estarán firmadas por el Contratista.

El Contratista, a pedido de la Inspección facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de los materiales a emplear en la obra, en las cantidades necesarias para ser sometidas a ensayos. Los gastos de extracción, provisión de moldes, embalaje y envío de los mismos al lugar de ensayos, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

Se realizarán ensayos de aprobación y ensayos de vigilancia. Los primeros tienen por objeto comprobar si los materiales se ajustan a lo establecido en estas especificaciones. Los ensayos de vigilancia tienen por objeto verificar la constancia de las características, determinadas en los ensayos de aprobación.

Los materiales serán aceptados o rechazados sobre la base de los resultados de aquellos ensayos.

Salvo indicación especial en otro sentido, todos los ensayos se realizarán, como ya fue establecido en la forma indicada en los de Ensayos de las normas I.R.A.M., o en su defecto las de la Sociedad Americana para Ensayos de materiales (A.S.T.M.) Haciendo la misma salvedad, cuando se indique el número de un tamiz se entenderá que el mismo corresponde a uno de aberturas cuadradas que cumplen las especificaciones A.S.T.M. E 11.

Los materiales representados por las muestras no serán empleados hasta conocer el resultado de los ensayos y comprobar que aquellos cumplen lo establecido en las respectivas especificaciones.

La aprobación del o los materiales por parte de la Inspección, no será garantía para la Constructora, si en su utilización, los mismos presentasen algún tipo de falla, debiendo proceder a subsanarla a exclusiva costas de la Contratista.

### **1.3 Almacenamiento de los Materiales**

Los materiales se almacenarán en forma tal de asegurar la preservación de su calidad y aptitud para la obra. Cuando la Inspección los considere necesario, el almacenamiento se hará bajo techo, sobre plataforma de madera u otras superficies duras y limpias, elevadas respecto al nivel del suelo, debidamente identificados y separados de forma tal que no se produzca la mezcla entre estos. Los mismos deberán estar protegidos de posibles agentes contaminantes hasta su utilización, pudiendo ser rechazados si a juicio de la Inspección perdieron su condición de bondad, por su incorrecto acopio.

Los lugares elegidos serán de fácil acceso permitiendo realizar la Inspección de los materiales sin dificultades y en forma rápida.

### **1.4 Materiales Defectuosos**

Todos aquellos materiales que no cumplan con los requerimientos de estas especificaciones serán considerados defectuosos y, en consecuencia serán rechazados. Salvo permiso escrito especial de la Inspección, se exigirá su retiro de la obra. Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las condiciones que se establecen en el presente artículo, la Inspección podrá ordenar el retiro y reemplazo de los materiales defectuosos, deduciendo el valor de la remoción y reemplazo de los certificados que se abonen al Contratista o de su depósito de garantía.

### **1.5 Cemento Pórtland**

Se utilizarán cementos de tipo Portland Normal, de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la Norma IRAM 1503.

El cemento deberá protegerse de la humedad durante su transporte y almacenamiento.

El cemento envasado se conservará en su envase original hasta su empleo.

Si el cemento se entregara a granel, la carga, transporte y descarga se realizará mediante métodos, dispositivos y vehículos adecuados que impidan su pérdida y lo protejan completamente contra la acción de la humedad y contra toda contaminación. La Contratista deberá tener también, especial recaudo a mitigar durante la descarga la contaminación ambiental.

Cuando los hormigones se elaboren en planta central y se utilice cemento a granel, el mismo deberá almacenarse en silos adecuados que aseguren su perfecta conservación. Dichos silos deberán estar provistos de los mecanismos necesarios y adecuados, tanto para la carga como para la descarga del cemento ensilado. El transporte del cemento a granel desde los silos al equipo mezclador se hará con medios que protejan el material de todos los efectos dañoso que pueda ser provocado por agentes climáticos o de cualquier otro tipo. Tanto el sistema de ensilaje como el de transporte del cemento a granel, deberá contar para su uso con la aprobación de la Inspección.

El cemento se deberá emplear en estado perfectamente pulverulento, sin la menor tendencia a aglomerarse. No se permitirá el uso del mismo total o parcialmente fraguado o si contiene terrones. El material en tales condiciones será retirado de la obra.

No se admitirá la mezcla de clases o marcas de cemento distintos, como tampoco la mezcla de cementos de igual clase o marcas pero de procedencia de distintas fábricas. Cuando se utilicen cementos de distintas marcas, el Contratista los acopiará, apilándolos separadamente. El apilado se realizará en forma tal que sea factible el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos almacenados.

En el momento de entrar a la hormigonera, el cemento se encontrará en perfecto estado pulverulento y tendrá una temperatura no mayor de 70 grados.

### **1.6 Agregados**

Los agregados estarán constituidos por partículas resistentes, duras, limpias y libres de películas superficiales.

No deberán tener sustancias perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar en forma adversa a la resistencia y durabilidad del hormigón, ni producir ataque alguno sobre las armaduras.

Los agregados se almacenarán y emplearán en forma tal que se evite la segregación de partículas, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de agregados de distintos tamaños máximos o granulometría.

Queda expresamente prohibido el manipuleo y transporte de agregados mediante métodos, procedimientos y equipos que produzcan la rotura, desmenuzamiento o segregación de las partículas que los constituyen.

### 1.6.1 Agregados Finos

El agregado fino estará constituido por arenas silíceas o graníticas naturales o una combinación de las mismas en proporciones tales que permitan al hormigón en que se utilicen, reunir las características y propiedades especificadas y respondan a la norma IRAM 1505 y a las que a continuación oportunamente.

El agregado fino destinado a la preparación del hormigón de cemento Pórtland no deberá contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis del cemento en presencia del agua, dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. A tal efecto, el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación de la Inspección los materiales, y de ser requerido por esta, deberá realizar los ensayos necesarios en un laboratorio privado u oficial aprobado por la Inspección a efectos de su aceptación.

No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. Las partículas constituyentes del agregado fino deben ser limpias, duras, estables, libres de partículas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, piritita, escoria. Además, no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras.

En ningún caso se emplearán agregados finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales.

El agregado fino tendrá una curva granulométrica continua, comprendida entre las curvas A y B definidas según reglamento CIRSOC 201.

El módulo de finura calculado según la disposición del CIRSOC no será menor de 2,3 ni mayor de 3,1. Podrá utilizarse un agregado con módulo de finura mayor de 3,1 con expresa autorización escrita de la Inspección.

#### 1.6.1.1 Granulometría del agregado fino

El Contratista utilizará un agregado, obtenido directamente o por mezcla con otros, cuya graduación durante toda la ejecución de los trabajos sea razonablemente uniforme. A tal efecto, el Contratista propondrá una graduación que utilizará en el curso de los trabajos. Para establecer el grado de uniformidad del agregado propuesto se determinará el módulo de fineza del mismo. Todo agregado fino que se utilice en la obra, tendrá un módulo de fineza semejante al que corresponde a la graduación propuesta y aprobada, admitiéndose variaciones en el mismo que no excederá de 0,20 en más o en menos.

Para la determinación del módulo de fineza se utilizarán los siguientes tamices:

| Serie<br><u>IRAM</u> | Serie<br><u>ASTM</u> | Serie<br><u>TYLER</u> |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 9,500                | 3/8"                 | 3/8"                  |
| 4,760                | 4                    | 4                     |
| 2,380                | 8                    | 8                     |
| 1,190                | 16                   | 14                    |
| 0,590                | 30                   | 28                    |
| 0,297                | 50                   | 48                    |

0,149

100

100

Para determinar el cumplimiento de las exigencias de calidad y granulometría del agregado fino serán de aplicación en lo que corresponda las Normas IRAM 1505, 1509, 1512 y 1540.

### **1.6.2 Agregados Gruesos**

El agregado grueso estará constituido por grava partida, roca partida o por una mezcla de dichos materiales que conforme los requisitos de estas especificaciones.

Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de películas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, piritita y escorias, admitiéndose solamente un porcentaje máximo de arcilla y materias extrañas de 3% (tres por ciento) en peso.

Además, no contendrá otras sustancias perjudiciales que puedan dañar el hormigón y a las armaduras.

Tampoco contendrá cantidades excesivas de partículas que tengan formas de lascas o de agujas.

En caso de utilizarse un agregado grueso distinto a los aquí especificados, deberá pedirse la autorización especial a la Inspección.

En ningún caso se emplearán agregados gruesos extraídos de playas marítimas o que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales en el agregado.

El agregado grueso responderá en general a las siguientes exigencias en lo que a sus características petrográficas se refiere:

- a) Durabilidad: El agregado grueso deberá satisfacer el ensayo acelerado de durabilidad con sulfato de sodio (IRAM 1525)
- b) Absorción de agua: En el ensayo de absorción de agua (I.R.A.M 1533), no se admitirá más del 2% (dos por ciento) después de 48 horas.
- c) Resistencia al desgaste: En el ensayo de desgaste con la máquina de los Ángeles, (IRAM 1532) se admitirá una pérdida máxima del 40% (Cuarenta por ciento)
- d) Resistencia a la compresión: La roca de origen del agregado grueso presentará una resistencia a la compresión no menor de 500 kg/cm<sup>2</sup> (IRAM 10607)

La granulometría del agregado grueso deberá ser continua, respetando todas las exigencias del reglamento CIRSOC en todos sus aspectos.

### **1.7 Aditivos**

No está permitido el uso de aditivos.

### **1.8 Agua**

El agua empleada para mezclar y curar hormigón así como para lavar los agregados deberá ser pura y potable, no contendrá cloruros, sulfatos, aceites grasos, ni sustancia que pueda producir efectos desfavorables sobre el hormigón o las armaduras, debiendo verificarse dichas condiciones con la norma IRAM 1601 cuyo uso será aprobado por la Inspección.

### **1.9 Materiales Pavimento Asfáltico**

Los materiales a utilizar en las mezclas bituminosas, según la función de la capa asfáltica en que se aplicarán, serán las que se indican seguidamente:

- a) Base de concreto asfáltico: La mezcla estará constituida por: agregado grueso de piedra triturada; agregado fino de piedra triturada; arena silíceo natural, máximo 15%.
- b) Base de arena-asfalto: La mezcla estará constituida por: agregado fino de piedra triturada y agregado fino natural, máximo 50%.
- c) Carpeta de concreto asfáltico: La mezcla estará constituida por: agregado grueso de piedra triturada; agregado fino de piedra triturada; arena silíceo, máximo 12%. Relleno mineral. Será cal hidratada de ser necesario.
- d) Carpeta de arena-asfalto: La mezcla estará constituida por: agregado fino de piedra triturada, agregado fino natural, máximo 20%. Relleno mineral (comercial)
- e) Materiales bituminosos. Riego de liga: Sobre cada superficie a cubrir con las sucesivas capas asfálticas se aplicará un riego de liga con cemento asfáltico diluido, E.R.I., a razón de 0,3 a 0,4 litros por m<sup>2</sup>.
- f) Cemento asfáltico: En mezclas asfálticas en caliente se utilizará cemento asfáltico del tipo 50-60. El asfalto para la construcción de la base inferior de concreto asfáltico será un asfalto modificado con polímeros. El Contratista someterá a consideración de la inspección las características del asfalto modificado, para su aprobación. Los cementos asfálticos a emplear en la elaboración de las mezclas y ejecución de los trabajos, serán homogéneos, libres de agua y no formarán espuma al ser calentados a 170° C. Deberán cumplir, además, las siguientes especificaciones:

| ENSAYOS   | UNIDAD  | NORMA IRAM | “F”<br>Mín/máx | “G”<br>Mín/máx | BITALCO<br>Mín/Máx. |
|---|---------|------------|----------------|----------------|---------------------|
| Penetración a 25°, 100 g, 5 s.  | 0,1 mm. | 6576       | 50 / 60        | 40 / 50        | 70 / 100            |
| Peso Específico 25°C/25°C; mín.                                       | °C      | 6587       | 1000/--        | 1000/--        | 0,995 / ---         |
| Ductilidad a 25°C, 5 cm/mín.  | cm      | 6579       | 100 /---       | 100/ ---       | 100 / ---           |
| Punto de Inflamación (Cleveland Vaso Abierto)                         | % p.    | 6555       | 250 /---       | 250/ ---       | 230 / ---           |
| Ensayo en película delgada: Pérdida por calentamiento a 163°C, 5 h.   | %       | G-3/4      | --- / 1        | --- / 1        | --- / 1             |
| Penetr. res. a 25°C, 100 g., 5 s. Comparada con penetración orig.mín. | cm      | 6576       | 50 / ---       | 50 / ---       | 50 / ---            |
| Ductilidad res. a 25°C, 5 cm/min;mín.                                 |         | 6579       | 100 /---       | 100 /---       | 100 / ---           |
| Ensayo de Oliensis  | % p.    | 6582       | NEG.           | NEG.           | NEG.                |
| Solubil. en 1,1,1, tricolorret, mín.                                  | ----    | 6584       | 99,5/---       | 99,5/---       | 99,5 / ---          |
| Índice de penetración (Pfeiffer)                                      | cm.     | G-1/2      | -2/+0,5        | -2/+0,5        | -2 / +0,5           |

- g) Aditivos: Tanto los riegos de liga, como en las mezclas bituminosas para carpeta asfáltica, se incorporará mejorador de adherencia a razón de 0,5% a 1,0%, con respecto

al material bituminoso ligante total, el que deberá cumplimentar todo cuanto se establece en estas especificaciones. En caso de utilizar asfaltos con aditivos modificadores de su reología, las especificaciones particulares indicarán las condiciones a cumplir.

### **1.9.1 Agregado Pétreo Grueso**

El agregado pétreo grueso consistirá en material totalmente retenido por el tamiz IRAM 4,8 mm. (Nº 4). Deberá ser producto de la trituración de rocas sanas, queda prohibido el uso de material proveniente de la trituración de cantos rodados. El agregado pétreo estará formado por partículas duras y sanas, y su contenido de terrones, partículas blandas o laminares, arcilla, polvo, sales, materias orgánicas y cualquier otra sustancia extraña, no excederá del 2% en peso. Deberá cumplir con las características que se indican a continuación:

- a) Desgaste “Los Ángeles”: El desgaste de la piedra, medido por el ensayo “Los Ángeles” (Norma IRAM Nº 153), deberá ser el siguiente:
- b) Para la base de concreto asfáltico y capa de restitución de gálibo o nivelación: máximo 35%.
- c) Para carpeta de rodamiento: máximo 30%.
- d) Cubicidad: El factor de cubicidad determinado por el método descrito en la norma IRAM 1681, deberá ser superior a 0,50.
- e) Adherencia con el asfalto: El agregado pétreo grueso para carpeta de rodamiento ensayado, según la norma de ensayo ASTM T-182, pero el baño de agua a una temperatura superior en 5° C. a la del Punto de Ablandamiento de ligante bituminoso, deberá mostrar un recubrimiento superior al 95%.

### **1.9.2 Agregado pétreo fino, triturado y natural**

El agregado pétreo fino consistirá en granos pasantes 100% por el tamiz IRAM 4,8 mm. (Nº 4). Deberá el agregado fino triturado ser producto de la trituración de una roca originaria que llene las exigencias especificadas para los agregados gruesos en lo concerniente a durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste. Deberá cumplir con el requisito del inciso siguiente:

*Equivalente de arena:* El material librado por el tamiz IRAM 4,8 mm. (Nº 4), previo tratamiento en mortero con mango de goma del retenido en dicho tamiz deberá tener un equivalente de arena mayor o igual a 50.

El incumplimiento del parámetro consignado anteriormente, motivará el rechazo de dicho agregado como componente de la mezcla asfáltica en caliente.

El agregado pétreo fino proveniente de una misma procedencia, que tenga módulo de fineza que difiera en más o menos 20% con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, será también rechazado y sólo podrá aceptarse si el Contratista propone una nueva fórmula de mezcla.

Los agregados pétreos gruesos y finos provenientes de fuentes distintas, no serán almacenados en la misma pila ni usado alternativamente en la misma, sin autorización previa y por escrito de la Inspección.

### **1.9.3 Relleno mineral (filler)**

Cuando su empleo se halle establecido en el proyecto o indicado por la Inspección, el relleno mineral será:

*Cal hidratada: cumplirá la Norma IRAM 1626.*

A los efectos de la verificación de la concentración crítica (Cs) del filler, se considera como tal la fracción de la mezcla de agregados y relleno natural, librada por el tamiz IRAM 74 micrones (Nº 200)

#### 1.9.4 Mezcla de los agregados y relleno mineral

- a) Los materiales que componen las mezclas en seco, deberán ser combinados de tal forma que los porcentajes en peso que pasan por las cribas y tamices standard, sean las indicadas en el cuadro o planilla del inciso d.
- b) La cantidad de finos (entendiéndose con esta denominación el material que pasa por el tamiz Nº 200), será determinada por vía húmeda de la cual, más de la mitad de lo que pasa por lavado, deberá pasar al tamizarlo en seco.
- c) El material será limpio y libre de contaminación con suelos cohesivos y cualquier sustancia extraña.
- d) La mezcla resultante tendrá una curva granulométrica comprendida dentro de los límites indicados en el cuadro adjunto.

#### PORCENTAJE EN PESO QUE PASA POR CRIBAS Y TAMICES

| TIPO DE MEZCLA          | 25mm<br>1" | 19mm<br>3/4" | 12,7mm<br>1/2" | 9,5 mm<br>3/8" | 4,8 mm<br>Nº4 | 2,4mm<br>m Nº8 | 0,59mm<br>Nº30 | 0,297mm<br>Nº50 | 0,149<br>Nº100 | 0,074<br>Nº200 |
|-------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Carp.Conc.<br>Asfáltico | 100        | 82-100       | 70-90          | ---            | 50-68         | 35-50          | ---            | 13-23           | 8-16           | 2-8            |
| Base Sup.<br>Conc.Asf.  | 100        | 80-95        | ---            | 55-75          | 42-62         | 30-48          | ---            | 10-20           | 7-15           | 2-7            |
| Base Inf.<br>Conc.As.   | 100        | 75-100       | ---            | 45-70          | 30-50         | 24-42          | ---            | 5-15            | 2-8            | 0-4            |

#### 1.9.5 Acopios de Materiales

Los agregados depositados en los acopios deberán estar de acuerdo con las exigencias que al respecto se establecen en estas especificaciones. Los lugares de emplazamiento para acopios deberán prepararse convenientemente, limpiándolos y extrayendo todos los árboles, troncos, malezas y residuos. Deben presentar una base firme compactada y nivelada. El piso correspondiente a cada acopio deberá tener un perfil relativamente uniforme y desagües adecuados. Sin estos trabajos la Inspección no autorizará el acopio de los agregados pétreos. Cada agregado pétreo se acopiará por separado según su origen y tamaño máximo.

No podrá acopiarse en una misma pila agregado del mismo tamaño de distinta calidad u origen.

La Contratista deberá presentar a la inspección las planillas y gráficos granulométricos del material pétreo por partida, conforme llegue a obra, pudiendo ésta demandar la realización del desgaste “Los Ángeles” u otras características de la piedra cada vez que lo juzgue conveniente.

Los acopios terminados deberán tener una forma regular y relativamente achatada. Si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior a 1,50 m.

Si los acopios se efectuasen con cinta transportadora, estos deberán achatarse con topadora. Las distintas fracciones de agregados deben acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregados que estén contaminados con materiales extraños, cualquiera sea la clase de estos.

A tal efecto, la capa de los 15 cm. inferiores de las pilas de acopio o de un espesor mayor, hasta la altura en que el material de acopio se presente sucio o con mezcla de residuos, no será utilizado en ningún caso en la construcción ni mezclado con el superior.

La descarga de acopio de todo material se realizará sobre la base así preparada, siendo luego acomodado mediante topadora.

En ningún caso se admitirá la descarga de materiales fuera de la base antes descripta. Las ruedas de los camiones no podrán llevar residuos o suciedad sobre la plataforma de acopio.

Antes de iniciar los trabajos deberán acoplarse los materiales en cantidad suficiente que permita cumplir con el plan normal de obras oportunamente aprobado.

El local para acopio de relleno mineral, reunirá las condiciones necesarias para el correcto almacenaje y control de estibas. No se permitirá acopiar relleno mineral de distintas marcas en las mismas pilas; sí podrá hacerlo en el mismo depósito, pero en zonas de pilas bien definidas y de fácil acceso.

La Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, la granulometría del relleno mineral realizada en cada partida llegada a obra.

### **1.10 Mezcla bituminosa**

Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar, con la suficiente anticipación, la aprobación de la “Fórmula para la mezcla en obra” que obligatoriamente debe presentar, con la cual se cumplen las exigencias establecidas en las especificaciones correspondientes.

No podrá iniciarse el acopio de materiales hasta tanto la fórmula de obra sea aprobada. No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación por el Contratista.

Al someter a consideración la fórmula para la obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos.

En dicha fórmula se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos.

Además, se indicarán los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral, si se indica, y el ligante bituminoso. Consignará también la granulometría de la mezcla, indicando el porcentaje de material librado por las siguientes cribas y tamices como mínimo: 19 mm. (3/4”); 9,5 mm. (3/8”); 4,8 mm. (Nº 4); 2,4 mm. (Nº 8); 0,420 mm. (Nº 40); 0,149 mm. (Nº 100) y 0,074 mm. (Nº 200), y además el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: Desgaste Los Ángeles, Clasificación Petrográfica, Adherencia, Absorción, Peso Específico de los Agregados Saturados, Peso Específico aparente y bruto, y Peso Específico Seco.

Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ella fijadas, con las siguientes tolerancias:

- Para el material bituminoso: más o menos 0,25%
- Para la mezcla de los agregados pétreos y filler: más o menos 4% para cribas y tamices de mayor abertura, hasta 4,8 mm. (Nº 4) inclusive; y más o menos 3%, para los tamices 2,4 mm. (Nº 8) a 149 micrones (Nº 100)

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo, los cuales se hallarán a su vez entre los límites establecidos en la especificación correspondiente.

Conjuntamente con la presentación de la fórmula para la mezcla en obra, el Contratista deberá someter a consideración de la Inspección los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla.

La fórmula propuesta y aceptada deberá, además, asegurar la obtención de un producto que corresponda a las siguientes características cuando se lo someta al ensayo Marshall descrito en la Norma de “Ensayo” V.N-E-9-67 y su complementaria:

- a) Número de golpes por cada cara de la probeta: 75.
- b) Fluencia: 2,0 a 4,0 mm.
- c) Vacíos
  - Para la base de concreto asfáltico: entre 3% y 7%.
  - Para la carpeta de concreto asfáltico: entre 3% y 5%
  - Calculando sobre la base del peso específico efectivo de la mezcla de árido. (Método de Rice)
  - Relación Betún-Vacíos
  - Para la carpeta de concreto asfáltico: entre 75% y 80%.
  - Para la base de concreto asfáltico: entre 55% y 75%
- d) Vacíos del agregado mineral (V.A.M.): entre 14% y 18%.
- e) Relación C/Cs
  - Para carpeta: entre 0,8 y 1,0
  - Para base: menor o igual a 1

Siendo:

C = Concentración en volumen del “Filler” en el sistema Filler-betún (considerándose “filler a la fracción de la mezcla de árido que pasa el tamiz IRAM de 0,074 mm)Nº 200.

Cs = Concentración cétrica del “filler”.

- g) Estabilidad
  - Para la carpeta de concreto asfáltico mínimo: 900 Kg
  - Para la base superior de concreto asfáltico mínimo: 800 Kg
  - Para la base inferior de concreto asfáltico mínimo: 600 Kg
- h) Relación Estabilidad-Fluencia
  - Para base superior de concreto asfáltico mínimo: 1900 Kg./cm.
  - Para carpeta de concreto asfáltico mínimo: 2100 Kg./cm. Deberán evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.
  - Para base y carpeta, máximo: 4000 Kg. /cm.
- i) Estabilidad Remanente Marshall: La Estabilidad Remanente Marshall, luego de veinticuatro (24) horas de inmersión en agua a 60°C, para el contenido óptimo de asfalto propuesto y estando compactadas dinámicamente las probetas a la densidad mínima admisible especificada para la obra, deberá ser superior al setenta y cinco por ciento (75%) de la Estabilidad Marshall de probetas compactadas en similares condiciones y

ensayadas luego de 30 a 40 minutos de inmersión en agua a 60°C.

A efectos de determinar aproximadamente el número de golpes por cara que corresponde a dicha densidad mínima admisible, se deben conformar dos (2) series de tres (3) probetas cada una; una serie de compacta con quince (15) golpes por cada y la otra al número máximo de golpes adoptado en la dosificación de la mezcla. En un gráfico semi logarítmico, donde en el eje de abscisas en escala aritmética se llevan las densidades y en el eje de ordenadas en escala logarítmica el número de golpes por cara, se determinan dos puntos mediante los dos pares de valores que corresponden a las dos series de probetas compactadas al efecto. Se une ambos puntos con una recta y luego, entrando con el valor de la densidad correspondiente al porcentaje mínimo de la densidad máxima especificada (p.e. 98%), se obtiene el número de golpes por cara, a la cual se deben compactar las mezclas con un contenido óptimo de asfalto, para determinar la Estabilidad remanente Marshall a 60° C.

Si durante la ejecución de la obra se demuestra que la mezcla no cumple esta última condición, el Contratista estará obligado a adoptar, según corresponda, una de las siguientes medidas para obtener el resultado exigido:

- Cambiar el o los agregados pétreos.
- Agregar un cierto porcentaje de cal hidratada en forma de filler.
- Pre tratar el agregado pétreo con 3% de cal hidratada.
- Lavar el o los agregados pétreos.

Los gastos que demande la adopción de cualquiera de estas medidas correrán por cuenta del Contratista.

Cualquiera sea la solución que el Contratista adopte, deberán cumplirse siempre las demás exigencias establecidas para la mezcla.

En estos casos el Contratista deberá someter nuevamente a la aprobación de la Inspección la “Fórmula para la mezcla de obra”.

En cada oportunidad que el Contratista deba presentar la fórmula de obra, indicará las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador y la temperatura mínima de la mezcla al descargar los vehículos de transporte.

## **1.11 Materiales para Juntas de Pavimentos de Hormigón**

El relleno para juntas puede estar constituido por los siguientes tipos de materiales: Relleno pre moldeado (Fibro bituminoso, de madera compresible, de neopreno o de espuma de plástico impregnado) o relleno de colado (asfálticos o mezclas plásticas.

Para la parte inferior de las juntas de dilataciones se usará relleno pre moldeado fibro bituminoso o de madera compresible, para la parte superior de las juntas de dilatación y para las juntas de construcción, se usará relleno pre moldeado de neopreno o de espuma de plástico impregnada, para el sellado de las juntas longitudinales se usarán mezclas plásticas.

### **1.11.1 Relleno Pre moldeado**

Será preparado en fajas conformadas de acuerdo con la sección transversal de la calzada y de largo equivalente a la distancia entre los bordes de la losa. Los diferentes tipos de relleno pre moldeado que se detallan más adelante, deberán cumplir las exigencias establecidas a continuación y, si el Contratista desea utilizar otro tipo de relleno pre moldeado, deberá supeditar su uso a la aprobación de la Inspección.

### **1.11.2 Relleno pre moldeado fibro bituminoso**

Consistirá en franjas pre moldeadas constituidas por cañas o fibras perfectamente unidas e impregnadas uniformemente con material asfáltico. Las tolerancias con respecto a las dimensiones estipuladas para las juntas de los planos serán de 0,15 cm. en el espesor; 0,3 cm. de altura y 1 cm. en el largo.

La elasticidad o “recuperación” del material se determinará con tres aplicaciones de una carga sobre el mismo (Norma AASHO T-42-49); la carga será inmediatamente retirada después de cada aplicación y una hora después de la última, se medirá el espesor final del relleno pre moldeado para juntas de dilatación, cada carga deberá ser capaz de reducirla al 50% de su espesor primitivo y estará comprendida entre 7 y 50 Kg./cm<sup>2</sup>; el espesor final no será menor del 70% del primitivo y el peso del relleno no disminuirá más del 3%. Si se trata de relleno para juntas de construcción, estos valores serán: compresión, hasta 80% de su espesor primitivo; carga necesaria, 3 a 20 Kg./cm<sup>2</sup>; recuperación mínima 95% del espesor primitivo; pérdidas de peso, no más del 3%.

El material deberá también cumplir las exigencias del ensayo de deformación transversal (AASHO T-42-49)

Tratándose de relleno pre moldeado para junta de dilatación, para realizar el ensayo se comprimirá una muestra al 50% de su espesor original, con tres de sus bordes apoyados, y la deformación del borde libre no excederá de 0,6 cm.

Si se trata de relleno pre moldeado para juntas de construcción, se comprimirá la muestra al 80% de su espesor primitivo y la deformación del borde libre no excederá de 0,2 cm.

El ensayo de absorción (Norma AASHO T-42-49) no acusará valores superiores al 15% en volumen. Si la Inspección lo cree conveniente, puede llevarse a cabo con el material un ensayo de “comportamiento en alternativas extremas de temperatura” (Norma AASHO T-42-49); las muestras no deberán mostrar evidencias de desintegración después de 10 alternativas de congelación y deshielo. Si lo dispone la Inspección, a las muestras que han sido sometidas al ensayo de absorción se les puede exigir el cumplimiento de las exigencias para “Recuperación”; compresión y deformación transversal, detalladas anteriormente.

Una muestra de cada espesor especificado será tomada de cada cargamento de 300 metros lineales o menos y constará de una pieza representativa, con dimensiones por lo menos de 0,60 m de largo y de altura igual a la del relleno a utilizarse. Las muestras serán acondicionadas para el transporte, de manera que no hay peligro de deformación o rotura.

### **1.11.3 Relleno pre moldeado de madera compresible**

Estará formado por madera blanda, fácilmente compresible, de peso específico aparente comprendido entre 320 y 500 Kg./m. ; esta madera deberá contener la menor cantidad posible de savia en el momento de cortársela y estará suficientemente aireada al darle la forma; luego será sometida a tratamiento especial de protección con aceite de creosota, procedimiento que estará supeditado al visto bueno de la Inspección.

Las dimensiones del relleno tendrán las mismas tolerancias que las establecidas para el relleno pre moldeado fibro bituminoso. La “Recuperación” del material, se determinará en la forma indicada para el relleno pre moldeado fibro bituminoso.

Tratándose de relleno para juntas de dilatación, la carga estará comprendida entre 50 y 150 Kg./cm<sup>2</sup>; tratándose de relleno para juntas de construcción estará comprendida entre 20 y 60 Kg./cm<sup>2</sup>; el material después de la compresión, no mostrará una pérdida mayor del 3% de su peso original. Si la Inspección lo cree conveniente se someterá el material al ensayo de comportamiento en alternativas extremas de temperatura; los valores que

acuse este ensayo, así como el número y dimensiones de las muestras a ensayar, deberán conformarse a lo establecido para el relleno pre moldeado fibro bituminoso.

#### 1.11.4 Relleno pre moldeado de neopreno

Serán bandas de neopreno vulcanizado con cámaras ocluidas y completamente estancas.

Deberán tener el siguiente espesor:

$$e = (a + 0,5) \times 1,4$$

Siendo:

e = espesor en cm.

A = ancho del corte o del hueco de la junta también en cm.

Al ser colocado deberá comprimirse con un dispositivo especial que lo reduzca al ancho del corte o hueco. El material deberá cumplir las siguientes exigencias:

| ENSAYO   | METODO DE ENSAYO    | EXIGENCIA                                 |
|--|---------------------|---|
| Resistencia a la tracción (mínima)   | ASTM D - 412 - 51 T | 100 Kg./cm <sup>2</sup>                   |
| Alargamiento a la rotura (mínima)  | ASTM D - 412 - 51 T | 250 Kg./cm <sup>2</sup>                   |
| Dureza Durómetro A   | ASTM D - 676 - 59 T | 55 ± 5                                    |
| Resistencia al ozono (deformación 20%; 1 ppm. en volumen en el aire 38 + 1° C. limpiar con solventa para remover la contaminación superficial. | ASTM D - 1149       | No se agrietará                           |
| Recuperación a alta temperatura (22 hs) a 100° C. Bajo una compresión del 50% (mínima)   | D.N.V.              | 85%                                       |
| Recuperación de baja temperatura (72 hs a 10° C, bajo una compresión del 50% (mínima)  | D.N.V.              | 75%                                       |
| Variación de peso en aceite (22 hs) a 100° C en aceite ASTM N° 3   | D.N.V.              | Variación máxima en el porcentaje en peso |

#### 1.11.5 Espuma de plástico impregnado

Serán bandas de espuma de poliuretano impregnada con material asfáltico. Deberán tener el siguiente espesor:

$$e = (a \square 0,5) \times 4$$

Siendo:

e: espesor en cm.

a: ancho del corte o hueco, también en cm.

La elasticidad o "Recuperación" del material, se determinarán con tres aplicaciones de una carga sobre el mismo, que lo reduzca a un 25% de su espesor primitivo. La carga será inmediatamente retirada después de cada aplicación y, una hora después de la última, se medirá el espesor final, el que no deberá ser menor del 98% del espesor primitivo.

El ensayo de absorción de agua efectuado con el material comprimido al 25% de su espesor original, no acusará valores superiores al 0,5 por ciento en peso.

### **1.11.6 Para el sellado de juntas**

Se sellarán exclusivamente con alguno de los siguientes materiales:

- a) Masilla termoplástica elástica: A base de caucho bituminoso de aplicación en caliente (140° C. A 170° C.)
- b) Perfil hueco de neopreno: El perfil de neopreno se colocará solamente en juntas aserradas y de bordes parejos, si la junta presenta irregularidades se sellará exclusivamente con masillas.
- c) Masilla de dos componentes vertible en frío a base poliuretano y alquitrán de hulla: Previa a su utilización deberá requerirse la aprobación por la inspección y en su utilización deberán respetarse las indicaciones del fabricante.

### **1.11.7 Otros tipos de Juntas**

El Contratista podrá utilizar otros materiales que los aquí especificados siempre que los sustitutos rindan igual o mejor servicio que aquellos. Deberá para ello solicitar la aprobación de la Inspección. No tendrá derecho por ello a reclamo alguno de orden económico y la autorización que se le conceda no elimina su total y absoluta responsabilidad respecto a la calidad y comportamiento de los materiales que utilice o de los trabajos u obras que con ellos ejecute.

Si el cambio autorizado implicara una sensible ventaja económica la Inspección podrá requerir el correspondiente ajuste de los precios pactados.

## **1.12 Materiales Metálicos**

### **1.12.1 Acero para Refuerzo**

Se empleará acero especial tanto para la armadura repartida como para las barras de unión; para la confección de los pasadores se usará acero dulce.

El acero dulce tendrá una resistencia a la tracción de 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>, una tracción mínima de fluencia de 2.400 Kg./cm<sup>2</sup> y su alargamiento en el ensayo de rotura estará comprendido entre el 20 y 25% de la longitud de la probeta.

La armadura repartida se hallará constituida por una malla cuyas barras estarán soldadas en todos sus cruces, por contactos.

El acero especial será de superficie deformada y con tensión de trabajo no menor de 3.000 kg/cm<sup>2</sup>. Deberá cumplir las normas IRAM 671 ó 673.

### **1.12.2 Armadura o Malla de Refuerzo**

En planos y/o planillas correspondientes se indican las separaciones de las barras longitudinales y transversales de las mallas y los diámetros de las mismas. Se podrán modificar dicho diámetros siempre que se modifiquen en forma concordante la separación, de modo que la misma no sea mayor de 40 cm ni menor de 6 cm medida entre ejes de barra.

La relación entre los diámetros de las barras longitudinales y transversales nunca será mayor de 1,6 cm.

La unión de mallas adyacentes se hará en forma tal, que las barras longitudinales o transversales se superpongan en una longitud no menos de 30 diámetros.

### **1.12.3 Pasadores Metálicos**

Los pasadores serán barras de acero dulce (resistencia a la tracción igual a 3.700 Kg./cm<sup>2</sup>) El material deberá cumplir los requisitos de la Norma IRAM 502.

Tendrán un diámetro de 16 mm. y una longitud de 30 cm. La separación máxima será de 30 cm.

Las formas serán perfectamente rectas, sin torceduras, muescas o abolladuras superficiales.

En las juntas de dilatación, uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior algo mayor que la de la barra del pasador, y de una longitud de 10 a 12 cm. obturado en su extremo por un tapón de material asfáltico u otro material compresible de 3 cm. de espesor de manera de permitir al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El manguito podrá ser de cualquier material que no sea putrescible y su presencia no sea dañosa para el hormigón y que pueda además resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

#### **1.12.4 Barra de anclaje y refuerzos**

En planos y/ planillas correspondiente se indican los diámetros, dimensiones, separación y forma de las barras de unión o anclaje de las juntas longitudinales y los refuerzos en bordes y cordones.

#### **1.12.5 Moldes para la ejecución de albañales en cordones**

Los moldes para ejecutar albañales en los cordones integrales serán únicamente trozos de caños de fibrocemento o P.V.C. reforzado de 100 mm. de diámetro y cortados en la medida y forma que se ajuste al perfil del cordón a construir.

### **1.13 Ladrillos**

**1.13.1 Ladrillos Cerámicos Comunes:** Serán fabricados prolijamente bien derechos, con sus caras perfectamente planas y aristas definidas. Carecerán de núcleos calizos y otros cuerpos extraños, y responderán a las normas IRAM 1549 y 1571.-

**1.13.2 Ladrillos Prensados:** Serán ladrillos cerámicos, fabricados a máquina, compactos, uniformemente cocidos, con superficies tersas, sin alambre ni hendiduras y de aristas vivas. Tendrán como mínimo las siguientes dimensiones: 22,5 cm. de largo, 10,5 cm. de ancho y 6,5 cm. de espesor.-

#### **1.14 Madera dura**

Será de primera calidad, bien estacionada, sana, sin nudos mayores de 2 cm. de diámetro, sin picaduras, sin carcoma ni galerías abiertas por insectos, de masa homogénea, sin grietas y sin cortezas ni albura, las piezas serán rectas y perfectamente aserradas en todas sus caras, y no presentarán abolladuras que excedan de la vigésima parte de su menor dimensión. La especie de la madera a utilizar se fijará según el tipo de la Obra.-

#### **1.15 Cascotes de ladrillos**

Los cascotes para Hormigón de contrapisos deberán provenir de la trituración de los ladrillos recocidos o vitrificados y cuando no fuera posible conseguirlos en tal forma, se elegirán los ladrillos más cocidos entre los que lleguen a la Obra y se triturarán hasta obtener agregados de 6 cm. de dimensión máxima.-

## 2 EXCAVACIONES

### 2.1 De las Excavaciones

No se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, animales, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados y de falta de previsión de su parte.

Las diferentes operaciones de excavación deberán hacerse conforme a un programa establecido con anticipación por el Contratista y aprobado por la Inspección.

Las tareas incluidas para la ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones, sin ser en forma taxativa, se enumeran a continuación: el levantamiento de afirmados y veredas con sus contrapisos y la clasificación, estiba, conservación y transporte de los materiales extraídos; los enmaderamientos, entibaciones y apuntalamiento; la provisión, hinca y extracción de tablestacados metálicos y apuntalamiento de éstos en caso necesario; la prestación de enseres, equipos, maquinarias y otros elementos de trabajo; las pérdidas de material e implementos que no puedan ser extraídos; la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenajes, la conducción de las mismas hasta cauces definidos y que no perturben a lotes linderos, las instalaciones para renovación del aire y alumbrado de los pozos y excavaciones en túnel, el empleo de explosivos para la disgregación del terreno, las pasarelas y puentes para el pasaje de peatones y vehículos, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar, la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad de la Municipalidad o ajena a la misma, el relleno de las excavaciones con aprisionamiento y riego, la recolocación de topes si los hubiere, el abovedamiento del terreno donde no hubiere pavimentos, el depósito, transporte y desparramo de los materiales sobrantes una vez efectuados los rellenos y todas las eventualidades inherentes a ésta clase de trabajos. La inspección podrá exigir al Contratista, cuando así los estime conveniente, la justificación del empleo de determinados sistemas o medios de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones, tablestacados, etc., a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad, ni le otorgue derecho a reclamos de pagos adicionales.

Se ejecutaran las excavaciones de acuerdo con el trazado de niveles y dimensiones señalados en los planos o con las instrucciones especiales dadas por el Inspector.

El Contratista deberá hacer los apuntalamientos necesarios y tomar las precauciones posibles, a fin de evitar desmoronamientos en las excavaciones.

No se deberá hacer las excavaciones con mucha anticipación dejando siempre en el fondo de todas ellas una capa de terreno de diez centímetros de espesor, por lo menos, que se recortará solamente al tiempo de construir fundaciones, colocar cañerías, etc.

Las excavaciones serán practicadas hasta la profundidad indicadas en los planos o a la que la Inspección considere necesario.

Donde se deban ejecutar construcciones de albañilería se cortara el suelo con las dimensiones exactas que deban tener éstas.

Donde el terreno no presente en el fondo de la excavación la consistencia necesaria, a juicio de la Inspección, se construirán cimientos especiales de mortero de cemento, pedregullo o suelo-cemento en la forma, mezclas y dimensiones que se ordene. El costo de éste cimiento se considerará incluido en el precio unitario contractual de excavación.

Donde se deban establecer cañerías se recortará el fondo de la excavación con la pendiente necesaria, para que cada caño repose en toda su longitud con excepción del enchufe, alrededor del cual se formará un hueco para facilitar la ejecución de juntas. Las zanjas para colocar las cañerías tendrán las dimensiones que se indican en la documentación respectiva que forma parte de los pliegos.

Las dimensiones indicadas constituirán la luz libre de las excavaciones.

No se permitirá la apertura de zanjas en las calles, antes de que el Contratista haya acopiado el material necesario para llevar a cabo las obras que se han de construir en aquellas.

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, sean ellas provenientes de las aguas superficiales o de las aguas de infiltraciones del subsuelo. Asimismo, el Contratista deberá adoptar todas las medidas de seguridad necesarias en resguardo de su personal, de la inspección y de cualquier persona que por cualquier motivo haya podido acceder a la obra. Es de su total responsabilidad mantener esas medidas de seguridad durante toda la obra, hasta el momento que la Inspección apruebe su levantamiento.

## **2.2 Programación de la excavaciones**

Para las obras de arte en los tramos de conductos se implementarán las siguientes acciones:

- de planificación de obras a construirse en distintas etapas
- de replanteo de singularidades,
- de excavaciones de las obras de arte,

### **2.2.1 Planificación de obras a construirse en distintas etapas**

En general, los conductos se desarrollarán en forma lineal (replanteos, excavaciones, armado de encofrados, hormigonado, etc.) y a medida que se vayan terminando los trabajos se irán habilitando calles y accesos. No obstante, al llegar a las progresivas donde se deba construir alguna sección atípica u obra que deba ejecutarse más adelante, se preverán los encuentros para permitir su empalme en otras etapas del contrato o en el futuro.

En las zonas de encuentro entre conductos (principales y secundarios), se deberán prever armaduras reducidas para permitir a posteriori la construcción de la segunda etapa. En caso que las obras pertenezcan al mismo contrato, deberá dejarse previstas las armaduras para una segunda etapa de hormigonado.

### **2.2.2 Replanteo de singularidades**

Cada cambio de dirección, salto, cambio de sección, cámaras de Inspección y/o vinculación, cañerías secundarias de sumideros etc., se replantearán planialtimétricamente a efectos de prever las medidas a adoptar en cuanto a la circulación peatonal y al tránsito, y disponer de los sobrecanchos de excavación necesarios a tiempo. Todo ello en forma coordinada con los trabajos de replanteo para los conductos. Ejemplo de ellos son las curvas que se realizarán a 45° que en ciertas ocasiones deben construirse dentro del área de los cordones cunetas y eventualmente afectan las veredas.

Deberán replantearse además, las obras de infraestructura o de servicios existentes que puedan constituir interferencias, con el objeto de permitir realizar en forma oportuna los ajustes necesarios de las trazas tanto planimétrica como altimétrica.

### **2.2.3 Excavaciones de las obras de arte**

Estas excavaciones tienen en general un ancho mayor de afectación que el conducto, por lo que en muchos casos será necesario tomar medidas adicionales en cuanto a que el tránsito no se vea interrumpido, que las excavaciones no alteren las viviendas o construcciones existentes, etc. En la secuencia de trabajo de las excavaciones del conducto, al llegar a estas progresivas, se deberán tener definidas y adoptadas todas las medidas que fueran necesarias a efectos de no generar inconvenientes a los vecinos y al tránsito.

### **2.3 Excavaciones en suelo común**

Se define como "excavaciones en suelo común", todo aquel trabajo de remoción, levantamiento, carga y transporte de todo tipo de suelos, necesario para la ejecución de los conductos, cámaras, etc. Comprende esta designación cualquier clase de material que se encuentre en los lugares afectados por las obras, ya sea que se trate de arena, fango, arcilla, limos, gravas, conchillas, tosca blanda, ñaú, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados y piedras de volumen inferior a  $\frac{1}{4} \text{ m}^3$ , o cualquier otro material o elemento no incluido en la clasificación "excavación en roca".

Los trabajos de excavación se efectuarán utilizando el equipamiento más apropiado para cada caso, previamente aprobados por la Inspección, debiendo el Contratista eliminar, durante las tareas, la presencia de agua originada por supresión, filtraciones o cualquier otra causa.

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos, debiendo el Contratista adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, ya sean como consecuencia de aguas superficiales o de las aguas de infiltración del subsuelo.

Las excavaciones ejecutadas con pendientes más pronunciadas que las pendientes permanentes para cada tipo de terreno, se realizarán a riesgo exclusivo del Contratista. Cualquier deslizamiento que se produzca en áreas donde existan taludes de excavación más pronunciados que los taludes de excavación permanentes, será considerado como producido por dicho exceso de pendiente y todo el material deslizado deberá ser extraído por cuenta del Contratista.

A partir de la metodología desarrollada por el Contratista para la ejecución de los trabajos, se deberá tener en cuenta los métodos de protección necesarios para mantener el perfil de excavación, ya sea entubamientos, apuntalamientos o cualquier metodología propuesta y aprobada por la Inspección para tal fin.

El Contratista está obligado a requerir información previa respecto a la existencia de instalaciones de cualquier tipo a fin de tomar las previsiones necesarias para no dañarlas. Cuando para su protección sea necesario remover o trasladar las instalaciones afectadas, el Contratista deberá facilitar estos trabajos en la manera más conveniente.

En todos los casos el Contratista, antes de la iniciación de las respectivas tareas, deberá elevar a la aprobación de la Inspección todos los cálculos, croquis y planos relacionados con los métodos de trabajo y estructuras necesarias para resolver correctamente las situaciones planteadas.

Asimismo, en la Oferta a la licitación deberá incluirse en la metodología constructiva de las tareas de obra, con carácter de ejemplo, los sistemas de excavación, estructuras de sostén y demás elementos necesarios para obtener el fin propuesto, esto es obtener una perturbación nula o mínima de los prismas de tierra que contienen los paquetes de canalizaciones citados.

Los materiales no utilizables para relleno y los materiales sobrantes deberán ser colocados en áreas de desechos, previamente aprobadas por la Inspección, considerando las mejores alternativas bajo el criterio ambiental y económico. Las áreas de desechos deberán ser provistas de declive para su drenaje y dejadas en condiciones tales que presenten un aspecto prolijo y ordenado que se adapte a la topografía del lugar, tendiendo a reconstruir el paisaje original existente por medio de revegetación.

En caso de detectarse que el material de excavación pueda ser calificado como tóxico o peligroso, el Contratista deberá hacerse cargo de su disposición en los términos que establece la ley 24.051

El costo del transporte y manipuleo de los materiales provenientes de la remoción de afirmados y veredas y de los sobrantes de su refacción, será por cuenta exclusiva del Contratista y regirán a este respecto las mismas especificaciones que para el transporte de sobrantes de las excavaciones.

#### **2.4 Puentes, Planchas, Pasarelas**

Cuando con las obras se pase delante de puertas cocheras, de garajes públicos o particulares, galpones, depósitos, fábricas, talleres, etc., se colocarán puentes o planchas provisorias destinadas a permitir el tránsito de vehículos o animales.

Para facilitar el tránsito de peatones, en los casos en que el acceso a sus domicilios se hallare obstruido por las construcciones se colocarán cada sesenta metros pasarelas provisorias de 1,20 m de ancho libre y de la longitud que se requiera con pasamanos y barandas.

El costo de estos puentes, planchadas y pasarelas, se considerará incluido en los precios unitarios de las excavaciones.

#### **2.5 Materiales de recuperación**

Son aquellos elementos existentes cuya remoción sea indispensable para la ejecución de las obras y que siendo susceptibles de recuperarse no esté prevista su aplicación en la obra. Será transportado y depositado en los lugares donde indique la Inspección.

Serán considerados como materiales de recuperación, los siguientes elementos: pasos de piedra, cubiertas, granitos, lajas, cordones, alcantarillas, pasarelas de madera, cunetas, caños, muros de sostén, postes, escombros y todo otro material que sin estar aquí enumerado, sea consideradas como tal por la Inspección.

Asimismo se incluyen en esta denominación, las columnas de alumbrado, los árboles que interfieran las obras y todos aquellos materiales provenientes del levantamiento parcial o total de pavimentos existentes, cubiertas, adoquinados, cordones, bases, trotadoras de granito, etc.

#### **2.6 Remoción de Afirmados de Veredas**

El Contratista solicitará en tiempo y forma, con la autorización de la Inspección, los permisos necesarios de la Municipalidad para remover afirmados y demás construcciones afectadas y manipular materiales, obligándose a ejecutar esos trabajos según ordenanzas y otras normas en vigencia.

En caso de que el Municipio, ante el vencimiento de plazos normados o por mala ejecución de los trabajos, ejecute los mismos a cuenta de terceros, la totalidad de la facturación y multas que correspondieren por esos conceptos, correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

##### **2.6.1 Depósito y transporte de los materiales extraídos de los afirmados y veredas**

El Contratista previo a la iniciación solicitará los permisos necesarios de la Municipalidad, para remover los afirmados y depositar en la vía pública los materiales extraídos.-

El material proveniente del levantamiento de afirmados se aplicará en forma de muros perimetrales y de manera de poder depositar en el recinto que se forma, el material extraído de los contrapisos, estos depósitos se harán en general, en la vía pública cuidando de no producir entorpecimientos al tránsito u al libre escurrimiento de las aguas superficiales. Si se hicieran en la vereda, deberá interponerse una capa de arena o tabloncillos de madera para evitar deterioros en aquellas, pero si por cualquier causa se produjeran desperfectos, deberá repararlos el Contratista por su cuenta.-

Los mosaicos, baldosas, etc., extraídos de las veredas se apilarán en las mismas, en forma de permitir el paso de los peatones.-

El costo del transporte y manipuleo de los materiales provenientes de la remoción de afirmados y veredas y de los sobrantes de su refacción será por cuenta exclusiva del Contratista y regirán a éste respecto las mismas Especificaciones que para el transporte de las excavaciones.-

### **2.7 Medios y Sistemas de Trabajo a Emplear en la Ejecución de las Excavaciones**

No se impondrá al Contratista restricciones en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ello deberá ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, a las mismas obras o a edificaciones e instalaciones próximas derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados y de falta de previsión de su parte.

La inspección podrá exigir al Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo del sistema o medios determinados de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacados a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad.

### **2.8 Liquidación de Excavaciones en suelo común**

Para la liquidación de excavaciones que deban alojar obras de mampostería, hormigón simple o armado, etc., se considerará la sección de mayor proyección en planta horizontal mas sobreanchos según lo indicado en el punto 3.1 especificaciones técnicas generales, de acuerdo a los planos respectivos y la profundidad al nivel del terreno natural, reconociéndose para la ejecución de enmaderamientos, apuntalamiento o tablestacado, como así mismo por la necesidad de ejecutar encofrados exteriores para las obras de hormigón y otras actividades, los sobreanchos establecidos en el artículo 3.1.

La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición recta de las estructuras, con respecto al nivel del terreno natural.

### **2.9 Excavación en Túnel**

Por la naturaleza especial de esta clase de excavaciones se extremarán las precauciones tendientes a evitar accidentes o peligro para el personal que trabaje en las obras, debiendo el Contratista cumplir estrictamente las leyes o disposiciones que rigen la ejecución de “Trabajos en lugares insalubres”, como así también extremar las medidas de precaución como para mitigar los peligros de derrumbe.

Las disposiciones que se impartan a este respecto serán escrupulosamente respetadas por el Contratista.

### **2.9.1 Entibación de Excavaciones en Túnel**

Cuando la naturaleza del terreno exija la construcción de entibaciones, estos deberán reunir las condiciones que permitan y aseguren la ejecución de las obras.

El costo de los entibaciones se considerará incluido en el precio unitario de la excavación, así como también los materiales que se pierdan por no poder ser retirados, y el de toda otra eventualidad que recaiga directa o indirectamente sobre la ejecución de la excavación.

### **2.10 Eliminación del Agua de las Excavaciones, depresión de las Napas Subterráneas, Bombeo y Drenaje**

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo.

Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y apruebe la Inspección.

Para la eliminación de las aguas subterráneas el Contratista dispondrá de los equipos de bombeo necesarios y ejecutará los drenajes que estimen convenientes y si ello no bastara, se efectuará la depresión de las napas mediante procedimientos adecuados.

Queda entendido que el costo de todos estos trabajos y la provisión de materiales y planteles que al mismo fin se precisaran, se considerarán incluidos en los precios que se contraten para las excavaciones.

El Contratista al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, deberá eliminar toda posibilidad de daños, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a la edificación e instalaciones próximas, de todos los cuales será el único responsable.

### **2.11 Desagües Públicos y Domiciliarios**

Toda vez que con motivo de las obras se modifiquen o impida el desagüe de los albañales u otras canalizaciones, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario. Inmediatamente de terminada las partes de obras que afectaban dichos desagües el Contratista deberá restablecerlo por su cuenta a la forma primitiva.

### **2.12 Interrupción del Tránsito - Medidas de Seguridad**

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito previa autorización municipal correspondiente, el Contratista colocará letreros indicadores en los que inscribirá el nombre del Contratista y la designación de la obra. La Inspección determinará el número y lugar en donde deben colocarse dichos carteles, a fin de encauzar el tránsito para salvar la interrupción.

En los lugares de peligro y en los próximos, que indique la Inspección, se colocarán durante el día banderolas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente. Las excavaciones en las veredas, por la noche se cubrirán convenientemente para garantizar que no haya posibilidad alguna de accidentes a personas o animales que puedan acceder a ese lugar.

El Contratista será el único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros que se deriven del incumplimiento de las prescripciones del presente artículo y además se hará pasible de una multa que se indica en hoja aparte por cada infracción comprobada, pudiendo la Inspección tomar las medidas que crea conveniente por cuenta del Contratista.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de lo especificado en el presente Artículo correrán por cuenta de la Empresa Contratista y se considera incluido en el costo de la excavación.-

### **2.13 Apuntalamientos, Derrumbes**

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o a cualquier construcción existente y hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

Si fuera tan inminente la producción del derrumbe que se considere imposible evitarlo, el Contratista procederá previa las formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias.

Si no hubiere previsto la producción de tales hechos o no hubiere adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe o si ocasionase daños a las propiedades o vecinos ocupantes, al público, etc., será de su exclusiva cuenta la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran; igualmente será por su cuenta la adopción de medidas tendientes a evitar que esos daños se ocasionen, pues ellos debieron ser previstos al presentar su propuesta.

Si la Inspección juzgara necesario tomar precauciones para evitar el derrumbe de las excavaciones el Contratista estará obligado a efectuar apuntalamientos, entibaciones o tablestacados de protección durante la ejecución de las Obras. No se reconocerá indemnización alguna por tablestacados u otros materiales o implementos que el Contratista no pudiera extraer.

#### **a. Rellenos, Terraplenamientos y Compactación de suelos**

Para los zanjeos ejecutados, una vez colocadas la cañerías, se procederá al relleno hasta el nivel del extradós de las mismas, con pala de mano, cuidando que las cargas de tierra a uno y otro lado de la cañería estén equilibradas, hasta 30 cm por encima del extradós se continuará con pisón de mano efectuando la compactación simultánea hasta los 0,60 m, por encima de ese nivel podrá completarse con medios mecánicos.

Una vez realizada la tapada a pala y la correspondiente prueba hidráulica a zanja tapada, se procederá de inmediato al tapado total y arreglo de calles en condiciones que permitan su tránsito facilitando además el escurrimiento normal de las Aguas Pluviales.

Las zanjas excavadas para colocar cañerías de material vítreo u otras de naturaleza frágil se rellenarán con tierra desmenuzada hasta una altura prudencial a fin de evitar roturas de los caños. Si se tratara de obras de mampostería u hormigón, los rellenos deberán hacerse luego que las estructuras hayan adquirido cierta consistencia.

Se considera a los efectos del cómputo, el relleno de todas las excavaciones aprobadas por la Inspección, que incluyen los sobrecargos necesarios contemplados en el punto 3.1 de las especificaciones técnicas generales.

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas, incluyendo este trabajo en el precio que se contrate para las distintas categorías de

excavaciones. Si fuera necesario transportar tierra de un lugar a otro de las obras, para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.-

Cuando se trate de zanjas o pozos, el relleno se efectuará por capas sucesivas de 0,30 m de espesor máximo llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el terreno firme, apisonando las capas por medio de pisones, humedecidas convenientemente para producir el máximo asentamiento, hasta sobrepasar 0,60 m. la clave del conducto. Para el resto del relleno de la excavación se procederá a pasar el equipo mecánico de compactación, siempre sobre capas de material suelto que no sobrepasen 0,20 m. de espesor, cuidando que durante el proceso de compactación el contenido de humedad sea el óptimo, el cual se determinará las veces necesarias mediante el procedimiento de Proctor. A tal efecto el Contratista dispondrá de los elementos necesarios para efectuar el ensayo.-

Si al momento de compactar, el contenido de humedad fuera inferior al óptimo, se adicionará mediante riego la cantidad de agua necesaria, mezclando y homogeneizando la tierra. Si por el contrario, excediera al óptimo, se postergará la operación hasta el momento en que por evaporación, el terreno contenga el grado de humedad requerida.-

En los lugares que pudieran resultar inaccesibles para el uso de equipos de compactación, esta se efectuará con pisones de mano de 20 a 25 kg. de peso, con superficie de aplicación no superior a 500 cm<sup>2</sup>.-

Cuando se distribuya una capa de suelo sobre otra ya compactada y esta última presenta excesiva lisura se especificará la superficie para facilitar la intimación entre las capas.-

Constatado que los suelos han sido compactados con humedad que no sea la correcta, la Inspección dispondrá el escarificado de la capa y la repetición del proceso constructivo a exclusivo cargo del Contratista.-

El relleno deberá efectuarse, salvo indicación en contrario de la Inspección, en el plazo que indiquen las Especificaciones Particulares, las que determinan las multas a aplicar por día de demora en la iniciación y/o terminación del relleno.-

Para los conductos construidos en túnel, cuando se ejecuten túneles para instalar cañerías el relleno de los espacios vacíos que pudieran quedar entre el conducto y el terreno adyacente se efectuará por inyección mediante bombeo de una mezcla de suelo del lugar, con Cemento Portland o Asfalto y Agua en proporciones que establecerá la Inspección. Excepcionalmente de disponerse de suelos de buena calidad podrá la Inspección autorizar la inyección de mezcla de suelo y agua sin incorporación de aglomerantes.-

Cuando deba efectuarse reconstrucción de Pavimentos, con el método indicado se llegará con el relleno hasta la base o sub-base del afirmado y antes de iniciar la reconstrucción se efectuarán los ensayos necesarios para comprobar la densidad del terreno compactado, que no será inferior a la correspondiente al 90% de humedad óptima en la curva del ensayo de compactación. Si éste no se hallase en condiciones adecuadas para construir sobre ellos los afirmados o veredas, el Contratista estará obligado a efectuar los trabajos necesarios dentro del plazo que fija la Inspección.-

El Contratista deberá adoptar las precauciones necesarias en cada caso, para evitar que al hacer los rellenos se deterioren las obras ya ejecutadas, pues de producirse deterioros, él será el único responsable de tales hechos.

En todos los casos, el sistema o medios de trabajo para efectuar los rellenos serán aprobados previamente por la Inspección.

Para el relleno no se permitirá el empleo de materia orgánica o cualquier otra de fácil descomposición.

Los rellenos sobre los cuales haya que construir pavimentos, serán realizados con suelos aptos y con la humedad óptima de compactación (en general con 2 % en más) hasta 0,10 m para alcanzar el nivel de la caja del afirmado a fin de obtener en esa forma el asiento definitivo de la tierra repitiéndose esta operación las veces que fuera necesario. Luego se terminará el trabajo compactando los suelos con rodillos o máquinas aplanadoras, según los ensayos de suelos definan.

Cuando los rellenos no se hallaren en condiciones adecuadas para construir sobre ellos los afirmados o veredas, el Contratista estará obligado a efectuar los trabajos necesarios dentro de las 48 horas de recibida la orden respectiva de la Inspección, si no lo hiciera, la inspección podrá disponer la ejecución de tales trabajos por cuenta del Contratista y hacerlo pasible al mismo tiempo de una multa que se indica en hoja aparte por cada infracción.

Si fuera necesario efectuar terraplenamientos se seguirán las mismas reglas indicadas precedentemente para los rellenos.

Los rellenos de arena que hubiere que hacer de acuerdo con las indicaciones de los planos y del presupuesto, se ejecutarán con arena perfectamente seca y apisonada a fin de que forme asiento firme e incomprensible.

### **2.15 Depósito de los Materiales Extraídos de las Excavaciones**

La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a aquellas, siempre que con ello no se ocasione entorpecimientos innecesarios al tránsito (cuando no sea imprescindible suspenderlo), o al libre escurrimiento de las aguas superficiales, u otros inconvenientes que a juicio de la Inspección pudieran evitarse.

El material que no vaya a emplearse en los rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones.

Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública o privada, serán de exclusiva cuenta del Contratista,

Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera o no le conviniera efectuarlos en la vía pública y en consecuencia, debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler si le fuera exigido, por escrito, aún cuando la ocupación fuera a título gratuito y remitiendo copia de lo actuado a la Inspección. Una vez desocupado el terreno respectivo, remitirá igualmente a la Inspección testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes derivadas de la ocupación. Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para la Municipalidad y tan sólo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de comitente de los trabajos.

### **2.16 Materiales Sobrantes de Excavaciones y Rellenos**

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuados los rellenos, será transportado a los lugares que indique la Inspección.

La carga, descarga y desparramo de estos materiales será por cuenta del Contratista así como también el transporte de los mismos hasta el lugar indicado y su precio que está comprendido en el de la excavación, será uniforme cualquiera sea la distancia del acarreo. Terminado el relleno de una excavación cualquiera o la refección de un pavimento el Contratista deberá retirar dentro de las 48 hs. el material sobrante. Si se tratara de zanjas continuas para la colocación de cañerías se aplicara esta disposición al relleno de una cuadra de cañería con sus piezas especiales y conexiones. En caso que el Contratista no diera cumplimiento a estas estipulaciones, incurrirá en una multa que se indica en hoja

aparte por cada día de retardo en cada caso y además la Inspección podrá ordenar el retiro del material sobrante por cuenta de aquél.

### 3 OBRAS DE ALCANTARILLADO – CAÑERÍAS Y CONDUCTOS

#### 3.1 Ancho de Zanjas Permitidos para cañerías, conductos y singularidades

#### ANCHOS DE ZANJAS QUE SE RECONOCERÁN AL CONTRATISTA PARA LA COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y CONDUCTOS

| D i á m e t r o                          | Ancho de la zanja (m) |
|--|-----------------------|
| Cañería hasta 0,150 m de diámetro        | 0,50                  |
| Cañería de 0,150 m a 0,300 m de diámetro |                       |
| Cañería de 0,500 m. de diámetro          | 0,60                  |
| Cañería de 0,600 m. de diámetro          | 1.20                  |
| Cañería de 0,700 m. de diámetro          | 1.30                  |
| Cañería de 0,800 m. de diámetro          | 1.40                  |
| Cañería de 0,900 m. de diámetro          | 1,50                  |
| Cañería de 1,000 m. de diámetro          | 1,60                  |
| Cañería de 1.100 m. de diámetro          | 1,70                  |
| Cañería de 1,200 m. de diámetro          | 1,80                  |
| Cañería de 1,300 m. de diámetro          | 1,90                  |
| Conducto de 1.00 m de base               | 2,00                  |
| Conducto de 1.20 m de base               | 2,70                  |
|  | 2,90                  |

| D i á m e t r o            | Ancho de la zanja (m)        |
|----------------------------|------------------------------|
| Conducto de 1.30 m de base | 3,00                         |
| Conducto de 1.40 m de base | 3,10                         |
| Conducto de 1.50 m de base | 3,20                         |
| Conducto de 1.60 m de base | 3,30                         |
| Conducto de 1.70 m de base | 3,40                         |
| Conducto de 1.80 m de base | 3,50                         |
| Conducto de 1.90 m de base | 3,60                         |
| Conducto de 2.00 m de base | 3,70                         |
| Conducto de 2.10 m de base | 3,80                         |
| Conducto de 2.20 m de base | 3,90                         |
| Conducto de 2.30 m de base | 4,00                         |
| Conducto de 2.50 m de base | 4,20                         |
| Conducto de 2.80 m de base | 4,50                         |
| Estructuras aisladas       | ancho exterior de estructura |

Los diámetros de las cañerías de hormigón señalados en la tabla son internos, mientras que para los conductos se refiere al ancho de base interno.

No se reconocerán sobre anchos de ninguna especie en razón de la ejecución de entibaciones, apuntalamientos o tablestacados como asimismo por la necesidad de ejecutar encofrados exteriores para las Obras de Hormigón.

Los anchos consignados se considerarán como la luz libre entre paramentos de excavación. La profundidad que se adoptará para el Cómputo será la que resulte de la medición del desnivel del fondo de la excavación con respecto al nivel del terreno natural. Dicho desnivel se medirá en cada esquina o cada 100 metros.

Asimismo, deberán pre-formarse el fondo de la excavación, a menos que el Contratista demuestre fehacientemente que la cañería o conducto está en condiciones de resistir la acción de las cargas externas.

### **3.2 Posición y profundidad de las Cañerías de cualquier clase**

Todas las cañerías deberán ser colocadas exactamente en la posición y a la profundidad que indique la Inspección, quién dará en el terreno las líneas y los niveles principales correspondientes, los que deberán ser conservados por el Contratista.

### **3.3 Precauciones en la colocación de Cañerías y Piezas Especiales**

Antes de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación se examinarán prolijamente. Separando aquellos que presenten rajaduras o fallas para no ser colocados. Luego se ubicarán al costado y a lo largo de la zanja. Antes de bajar a las zanjas, los caños y piezas se limpiarán esmeradamente sacando el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adherida en su interior, dedicándose especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes, bridas u elementos de conexión. Luego se asentarán firmemente sobre el fondo de la excavación, cuidando que se apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hallan especificado en cada caso.

Las cañerías de espiga y enchufe se colocarán con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendente de la cañería.

Si el fondo de la zanja hubiese sido excavado a mayor profundidad que la consignada en los diagramas, o el terreno hubiera sido disgregado por cualquier causa, el Contratista deberá rellenar por su cuenta el exceso de excavación hasta la cota fijada para instalar la cañería, con hormigón de proporciones; 1 volumen de cemento; 6 de arena gruesa, o como lo indique la Inspección.

Cuando por cualquier causa se interrumpa la colocación de cañerías, la extremidad del último caño colocado deberá ser obturada para evitar la introducción de cuerpos extraños. Las cañerías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique la Inspección. Si se tratara de cañerías con pendiente definida, ésta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo.

La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especialista.

### **3.4 Cruce de Cañerías Bajo Afirmados**

Cuando la colocación de cañerías de cualquier naturaleza se efectúe bajo afirmados que no se puedan o no convengan remover, la excavación respectiva se practicará en forma de túnel, dejando entre el intradós de la excavación y la superficie del pavimento una altura no menor a 0.80m, más el espesor del caño en cuestión.

Los trabajos necesarios para la ejecución de dichos cruces comprenden: la excavación de la galería con su banquina correspondiente si ésta fuera necesaria y sus pozos de remate, la colocación de cañería, el enmaderamiento y bombeo cuando éstos fueran necesarios, el relleno y demás eventualidades.

La longitud del túnel que se liquidará será igual al ancho de calzada atravesada sin incluir cordones, más 0,40 m por cada cordón que cruce el túnel.

El relleno de éstos se efectuará con especial atención para que luego no se produzcan hundimientos en los pavimentos. A éste efecto, se deberá practicar dos o más perforaciones en el pavimento según sea el largo del túnel; de manera que por ellas pueda colocarse tierra y agua hasta obtener el completo llenado del túnel; el costo de estas perforaciones y su reparación, será por cuenta del Contratista pues su costo está incluido en el precio unitario de esta clase de excavaciones.

## **4 HORMIGÓN ARMADO PARA OBRAS DE ALCANTARILLADO**

### **4.1 Normas Generales**

Las cargas, sobrecargas y sus análisis correspondientes, tensiones, materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, vibrado, desencofrado, etc., deberán ser realizados ajustándose a estas especificaciones y a las normas CIRSOC correspondientes.

Queda expresamente establecido que cualquier información de cálculos y dimensionamientos de las estructuras contenidas en los documentos de contrato, no exime al Contratista de su responsabilidad por el comportamiento de las mismas ante las solicitaciones de carga.

El Contratista deberá presentar el proyecto, cálculo y documentación de las diferentes estructuras para su aprobación por parte de la Inspección. En caso que la Inspección modifique parcialmente, por necesidades arquitectónicas u otras causas, la distribución de las estructuras sin afectar el conjunto, es obligación del Contratista el recálculo correspondiente.

### **4.2 Hormigón a Emplear**

Las dosificaciones deberán ser aprobadas por la Inspección antes de su utilización.

A pedido de la Inspección, el Contratista realizará en laboratorios especializados los ensayos de dosificación necesarios para la obtención de las mezclas que respondan a las condiciones de calidad y de trabajabilidad de acuerdo al tipo de estructura a ejecutar.

Estas dosificaciones serán las que den como resultado un hormigón endurecido con las resistencias mecánicas indicadas en los planos, además de una adecuada trabajabilidad que asegure una correcta terminación, impermeabilidad y durabilidad.

Los agregados, arena, canto rodado, piedra partida, cemento se medirán en peso, debiendo el Contratista disponer en la planta los elementos necesarios a tales efectos, como así también contar con los elementos de registro automático que asegure durante la preparación del hormigón, el cumplimiento de los porcentajes de los dosaje, (según sea el caso del elemento estructural a hormigonar), previamente aprobados por la Inspección. La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en el CIRSOC 201.

Los ensayos se realizarán en un laboratorio expresamente aceptado por la Inspección.

Durante la ejecución de la obra y por cada hormigonada se realizarán los ensayos necesarios para cumplir con los valores establecidos.

La cantidad será determinada por la Inspección, con un mínimo de 3 (tres) probetas por pastón o lo establecido en el CIRSOC 201.

El laboratorio ejecutará los ensayos, con la supervisión de la Inspección.

Cuando en los mismos no se alcance la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos sobre la estructura. Si aún hubiere dudas se extraerán probetas testigos de las estructuras, todo a cuenta exclusiva del Contratista.

Si el ensayo de estas no diera resultados satisfactorios a juicio de la Inspección, el Contratista deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.

En el caso de estructuras pre moldeadas si las hubiere, las mismas deben ser ensayadas en fábrica, en presencia de la Inspección de obra, debiendo luego certificarse con la entrega de cada partida las correctas condiciones verificadas en su respectivo homólogo del ensayo presenciado por la Inspección.

El contenido de cemento será compatible con la resistencia tomada sobre probetas normales cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm. de altura y en caso de no estar ella expresamente indicada será como mínimo 350 Kg. de cemento portland normal por metro cúbico.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego, en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

En caso de considerarlo necesario, la Inspección exigirá al Contratista el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.

#### **4.3 Dosificación del Hormigón**

El Contratista deberá obligatoriamente y sin excepción dosificar los hormigones estructurales en peso, quedando absolutamente prohibido la dosificación en volúmenes. Asimismo será obligatorio el ensayo de probetas cilíndricas a la compresión que serán llenadas con hormigón de estructura, en un todo de acuerdo con las indicaciones que oportunamente serán dadas por la Inspección.

#### **4.4 Amasado del Hormigón**

Es obligatorio que se haga mediante hormigoneras, respetando y registrando mediante una computadora en cada hormigonada, la dosificación aprobada.

La relación agua cemento, salvo aprobación especial de la Inspección, no deberá ser superior a 0,45.

El tiempo mínimo de amasado será de dos minutos, contado a partir del momento en que están todos los materiales colocados en la hormigonera.

#### **4.5 Encofrados**

Para las estructuras de hormigón armado a la vista serán metálicos; en las de hormigón "in-situ" con tratamiento de terminación se podrán utilizar encofrados de madera con la cara en contacto con el hormigón y los cantos cepillados.

En cuanto a la resistencia, forma, tolerancias, deberán cumplir con todas las exigencias del capítulo 12 del Reglamento CIRSOC 201 Tomo 1.

#### **4.6 Colado de Hormigón**

No podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección.

El hormigón se colocará sin interrupción en los moldes, inmediatamente después de haber sido amasado.

En caso de excepción podrá transcurrir hasta el colado no más de una hora desde la terminación del amasado.

El hormigón se verterá cuidadosamente en los moldes en la cantidad suficiente y evitando alturas excesivas de caída libre del material, de acuerdo a las dimensiones de la estructura.

No se permitirá en ningún caso el empleo de vibradores de encofrado, ni la práctica de golpear los moldes o mover las armaduras. No se permitirá el uso de aditivos.

La Inspección podrá exigir el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin.

En el caso de columnas y tabiques que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario, el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.

La colada de hormigón se efectuará en lo posible sin interrupción; en caso que sea necesario hormigonar en varias etapas la Inspección decidirá donde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse la colada.

#### **4.7 Vibradores**

El Contratista deberá mantener en obra, en forma permanente, una cantidad de vibradores de inmersión en perfectas condiciones y mangueras con sus correspondientes agujas de repuesto, acorde con los frentes de trabajo propuestos.

Sin el referido equipo queda absolutamente prohibido iniciar las tareas de hormigonado; estos vibradores serán utilizados solamente con la autorización de la Inspección.

#### **4.8 Tratamiento posterior del Hormigón**

Una vez hormigonadas las estructuras el Contratista deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón; dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deberá ser atendido según los establece el CIRSOC 201.

#### **4.9 Desencofrado**

Para el desencofrado de las estructuras deberá respetarse rigurosamente las disposiciones de la norma CIRSOC 201.

Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será ésta quien decida cómo proceder para subsanar o rehacer la estructura.

Deberá llevarse en la obra un registro de las fechas de hormigonado de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección controlará este registro, no pudiendo el Contratista desencofrar ningún elemento sin previa autorización de aquella.

Los gastos emergentes de la reparación de defectos o la reconstrucción de la estructura, estarán a cargo del Contratista.

Cuando sé este hormigonando con temperaturas extremas se deberá adicionar al hormigón en el estado fresco, los elementos necesarios que a juicio de la Inspección tienda a mitigar dichas condiciones.

#### **4.10 Inspección**

Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la aprobación de la Inspección y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura el Contratista deberá solicitar la Inspección previa que autorice a hormigonar la misma.

La Inspección indicará por escrito en el "Libro de Órdenes" las observaciones necesarias y en caso de no tener que formularlas, extender el conforme correspondiente.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener en el "Libro de Órdenes" el conforme por escrito de la Inspección; ésta, a su solo juicio, podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conforme.

El conforme de la Inspección respecto al elemento a hormigonar no resguarda a la Contratista respecto a la responsabilidad de esta última con el elemento a hormigonar.

#### **4.11 Pruebas, Ensayos y Controles**

Cuando la Inspección lo requiera, se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia de compresión, flexión, análisis granulométricos de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc. y toda la clase de ensayos y pruebas que la misma crea conveniente realizar, a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del reglamento CIRSOC y los establecidos por la Inspección.

Las pruebas con carga se ejecutarán con cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Inspección, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a qué atenerse acerca de la calidad o condiciones de las que por cualquier circunstancia resultasen sospechosas.

Todas las pruebas, ensayos y controles solicitados por la Inspección, serán con costas al Contratista.

#### **4.12 Armadura**

La armadura deberá corresponder en forma, diámetro, tipo de acero, dimensiones y ubicación a lo indicado en el plano de proyecto. El doblado de las barras se realizará a velocidad limitada, en frío, a la temperatura ambiente, mediante el empleo de pernos, mandriles u otros elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados.

La operación se realizará sin golpes, choques, sobre la temperatura mínima aconsejada, y preferiblemente con máquina automática de doblado de hierro.

Las barras que han sido dobladas no serán enderezadas ni podrán volver a doblarse sin previamente eliminar la zona que anteriormente fue sometida a esa operación.

Se prohíbe el corte y doblado en caliente de los aceros endurecidos por estirado o torsión en frío y también de los aceros que hayan sido sometidos a tratamientos térmicos especiales.

Antes de ser colocadas las armaduras se limpiarán adecuadamente.

En igual forma, antes de introducir el hormigón en los encofrados, las armaduras estarán libres de polvo, barro, escamas sueltas de herrumbre, grasas, aceite, pinturas y toda otra sustancia capaz de reducir o evitar la adherencia con el hormigón.

Durante la colocación, compactación y terminación del hormigón y también en los períodos de fraguado y endurecimiento de éste, las armaduras deberán mantenerse con las formas y en las posiciones establecidas, sin que las mismas sufran desplazamientos perjudiciales antes o durante dichas operaciones.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularán firmemente y en la forma más conveniente con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes se emplearán resortes o espaciadores metálicos, de mortero de cemento o de material plástico y ataduras metálicas.

Dichos elementos tendrán forma, espesores y resistencias adecuadas y se colocarán en número suficiente para conseguir el mantenimiento de las formas y posiciones de las armaduras en los lugares establecidos.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada, excepto en aquellos casos en que la distancia entre barras en ambas direcciones sea menor de 30 cm.

En este caso las intersecciones podrán atarse en forma alternada.

#### **4.13 Hormigonado bajo agua**

No se permitirá el hormigonado bajo el agua.

#### **4.14 Terminación Superficial**

Los requerimientos para superficies encofradas y no encofradas, destinadas al paso del agua, son aquellos en que la alineación exacta y uniformidad son de suma importancia para evitar el efecto destructivo de la acción de la misma.

Los requerimientos para el tratamiento del hormigón en estas estructuras, con superficies tanto encofradas como no encofradas, serán los necesarios para la reparación de nidos de abeja, otros defectos del hormigón, irregularidades e imperfecciones superficiales y el correspondiente curado especificado. La reparación del hormigón y tratamiento de las irregularidades superficiales que se presenten, deberá hacerse de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de Obra, por medios aprobados.

Las irregularidades superficiales graduales no deberán ser mayores de 5 mm, y la pendiente de dichas irregularidades no deberá ser más escarpada que 1:20 para la eliminación de irregularidades abruptas. Las irregularidades abruptas deberán ser tratadas como sigue:

- Las irregularidades abruptas mayores de 6 mm paralelas a la dirección de las aguas, deberá eliminarse completamente, chanfleando la irregularidad con una pendiente de relación 1:20 (altura a largo).
- Las irregularidades abruptas mayores de 3 mm transversales a la corriente serán eliminadas completamente chanfleando la irregularidad con una pendiente de 1:50 (altura a largo).

Las superficies de hormigón adyacentes a y en aberturas para los umbrales de las compuertas deben ser lisas y no deben diferir de las líneas y pendientes teóricas en más de 3 mm en 1,50 m. A menos que se establezca otra cosa en los Planos de Ingeniería de Detalle, la terminación superficial para estructuras no encofradas en los lugares de paso del agua, se hará fratasando las superficies.

#### **4.15 Construcción de Cordones Cuneta,**

##### **4.15.1 Descripción**

Este trabajo consiste en la construcción integral de un cordón cuneta de hormigón de cemento Portland, con armadura en la cabeza del mismo. Las dimensiones, el perfil transversal del cordón cuneta, así como la armadura, deberán ajustarse a las indicaciones de los planos de detalles.

##### **4.15.2 Composición del Hormigón.**

Las proporciones del cemento Portland, agregado grueso, agregado fino y agua se determinarán teniendo en cuenta los siguientes valores:

- “Factor Cemento”, que se define con la cantidad de cemento Portland, medida en peso, que interviene en la preparación de un metro cúbico compactado.
- “Relación agua-cemento”, resultante de dividir el número de litros de agua por el número de kilogramos de cemento Portland que integra un volumen dado de hormigón;
- Proporción en peso de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla.
- Granulometría total de los agregados pétreos, empleando las cribas y los tamices de la Norma IRAM 1501-63 mm. (2½”); 51 mm. (2”); 38 mm. (1 1/2”); 2,5 mm. (3/8”); 4,8

mm. (Nº 4); 2,4 mm. (Nº 8); ½ mm. (Nº 16); 590 micrones (Nº 30); 297 micrones (Nº 50) y 149 micrones (Nº 100).

- Se entenderá como agregado grueso todo el material retenido por el tamiz de 4,8 mm. (Nº 4) y agregado fino el que pasa por dicho tamiz.
- El ensayo granulométrico se hará siguiendo la Norma IRAM 1505.
- Asentamiento, carga de rotura por compresión y módulo de rotura por flexión (Normas IRAM 1536, 1546 y 1547 - respectivamente), cuyos valores quedarán fijados en las Especificaciones Particulares

El Contratista solicitará con suficiente anticipación al comienzo de los trabajos de hormigonado, se apruebe la “fórmula para la mezcla” que se propone cumplir en obra. Esta fórmula consignará:

- Marca y fábrica de origen del cemento Portland a emplear
- Tiempo de mezclado.
- Factor cemento, proporción en peso de cada uno de los agregados pétreos que intervienen en la mezcla, relación agua-cemento (en peso), granulometría de los agregados totales y asentamiento. A los efectos de establecer la “fórmula para la mezcla” el asentamiento no podrá ser nulo.
- Resistencia a la compresión de probetas cilíndricas (Norma IRAM 1546) y a la flexión (Norma 1547), a los 28 días de edad, moldeadas, preparadas y curadas según Norma IRAM 1534. Estas resistencias deberán ser mayores en un 20% a las exigidas en las Especificaciones Particulares.
- Proporción, marca y forma de colocación de los aditivos que se prevé emplear. Si los resultados de los ensayos cumplen lo especificado más arriba, la Inspección aprobará la fórmula presentada por el Contratista. La certificación por parte de ésta de la ejecución de ensayos de resistencia en un laboratorio oficial, no será impedimento para que la Inspección lo verifique en el laboratorio que él designe. Si hubiere discrepancias entre los resultados así obtenidos y los que certifique el Contratista, éste podrá solicitar se repitan los ensayos sobre probetas de las mismas características y el mismo laboratorio. El Contratista estará obligado a aceptar los resultados de los nuevos ensayos, sin derecho a ninguna reclamación. Si éste no presenta con la debida anticipación su “fórmula para la mezcla” y también en caso que ésta no cumpla los requisitos más arriba establecidos, la Inspección podrá exigir la adopción de una fórmula dada por ella y que cumpla esas condiciones.

Una vez adoptada una “fórmula para la mezcla”, el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas, gozando exclusivamente de las siguientes tolerancias:

- Para la proporción de cada uno de los agregados; el 10% de dicha proporción;
- Para la relación agua-cemento  $\pm 0,05$ ;
- Para el asentamiento  $\pm 1,5$  cm. ;
- Para la granulometría: el 5% del porcentaje en cada criba o tamiz especificado, excepto el de 149 micrones (Nº 100) para el cual la tolerancia será solo del 3%.

El Contratista está obligado a informar a la Inspección cada vez que le sea preciso cambiar la marca o fábrica del cemento, o el origen o características de los agregados, en cuyo caso se realizarán ensayos de verificación de la “Fórmula para la mezcla” y si sus resultados no cumplen con las resistencias especificadas.

La Inspección ordenará se modifique dicha fórmula, siguiendo a tal fin el procedimiento establecido más arriba. El no-cumplimiento de ese trámite por la Inspección, no obstará para que se apliquen las penalidades que por defecto en la resistencia se establecen en estas especificaciones. Por esta causa el Contratista también tiene derecho a proponer modificaciones en la “Fórmula para la mezcla”, cuando lo crea oportuno.

Durante la ejecución de las obras, el dosaje de los materiales que intervengan en la mezcla se hará en peso, salvo cuando las especificaciones particulares autoricen hacerlo en volumen aparente. La cantidad de agua para la mezcla se determinará teniendo en cuenta la humedad de los agregados pétreos, en los cuales el estado saturado y con superficie seca, es el único que no obliga a corrección alguna. El equipo para ensayar las probetas en obra será provisto por el Contratista. La determinación de la consistencia de la mezcla se efectuará por lo menos cada diez metros cúbicos y con la frecuencia que la Inspección considere necesario, mediante el ensayo de asentamiento.

#### **4.15.3 Equipos**

El equipo, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberán ser los adecuados para tales fines y previamente aprobados por la Inspección, que podrá exigir el cambio o retiro de aquellos que no resultasen aceptables o convenientes. Esta aprobación, es al solo efecto de verificar el buen funcionamiento del equipo, pero no implica una aceptación de su adaptabilidad a los trabajos a los cuales está destinado.

En caso que se autorice la realización de trabajos nocturnos, se deberá instalar un servicio adecuado de iluminación a cuenta de la Contratista. A continuación se establecen las condiciones mínimas que debe reunir el equipo que provea el Contratista para los trabajos a realizar conforme con esta especificación.

*Moldes Laterales:* Los moldes laterales deben ser metálicos, rectos y de la altura necesaria. El procedimiento de unión entre las distintas secciones debe impedir todo movimiento de un tramo con respecto al otro. Tendrán las dimensiones necesarias para soportar sin deformaciones o asentamientos, las presiones originadas por el hormigón al colocárselo, y el impacto y vibraciones que causa la máquina terminadora. La longitud mínima de cada tramo en los alineamientos rectos será de tres metros. En las curvas se emplearán moldes preparados para ajustarse a ellos. En la obra debe contarse con moldes suficientes para dejarlos en un sitio por lo menos doce horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo si la Inspección lo juzga necesario.

*Abastecimiento de agua:* El Contratista deberá disponer del abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidades suficientes para todos los trabajos destinados a preparar y curar el hormigón, incluyendo el riego de la superficie de apoyo.

*Mezcladora:* La mezcladora mecánica tendrá suficiente capacidad para preparar en cada pastón, por lo menos setecientos cincuenta (750) decímetros cúbicos de hormigón.

Estará equipada en tal forma, que pueda distribuir satisfactoriamente el hormigón sobre la superficie de apoyo. Tendrá un dispositivo automático para regular el tiempo de mezcla. El equipo para medir la cantidad de agua será automático, deberá apreciar el litro y estará arreglado de manera que su exactitud no resulte afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua; no deberá perder agua ni estar sujeto a errores de medición debidos a inclinación de la mezcladora. Se reemplazarán las paletas internas del tambor en la mezcladora, cuando su desgote alcance a dos centímetros. Si estuviera establecido el uso de un agente incorporador de aire, la hormigonera contará con un dispositivo automático para el agregado en forma conveniente a la mezcla.

*Equipo para mezclar los agregados:* Las balanzas serán de palancas o con resorte y el valor de su graduación mínima no será superior a un kilogramo; no deberán acusar errores que excedan el cuarto por mil de la carga y se hallarán provistas de diez pesas de prueba de 25 Kg. cada una (con el sello de la Oficina Nacional de Contralor de Pesas y Medidas) y de un dispositivo aprobado para indicar el momento en que la tolva está llena con la cantidad prefijada de material.

*Equipo para aserrado de juntas:* Las juntas de contracción deberán ser aserradas con una sierra mecánica, lo suficientemente potente como para cortar rápidamente y a la profundidad deseada.

#### **4.15.4 Método constructivo**

##### **Generalidades**

Los procedimientos constructivos serán los más perfeccionados que la técnica aconseje y se ajustarán a las disposiciones que van más adelante. La Inspección medirá y controlará la calidad de todos los materiales que se utilicen en la construcción y conservación del cordón cuneta y de retención, aunque no se los pague por ítem separado.

*Acondicionamiento de la superficie de apoyo:* Antes de proceder al colado del hormigón, se corregirán los defectos de conservación de la superficie de apoyo, rectificando su perfil. No se hormigonará antes que la Inspección apruebe por escrito el estado del área a cubrir. Antes de colocar el hormigón se removerá cualquier exceso de material. No se aceptará una diferencia de cota superior a 0,5 cm., en más o menos, según lo establecido oportunamente.

*Colocación de los moldes:* Los moldes se colocarán firmemente y de conformidad con los alineamientos y pendientes que indican los planos; se los unirá rápidamente para mantenerlos en correcta posición, deberán limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se empleen. Todo desnivel superior a un milímetro que se compruebe en las juntas de los moldes, deberá desaparecer antes de iniciar el hormigonado; no se permitirá hormigonar hasta tanto la Inspección no haya aprobado la colocación de los moldes.

*Colocación de las armaduras:* Las barras deberán presentar la superficie limpia y libre de sustancias que disminuyan su adherencia con el hormigón. Se evitará que la armadura se deforme durante la distribución; el empalme de las barras se hará con un recubrimiento mínimo de 30 veces el diámetro de las barras a unir y la mayor cantidad de material que esos empalmes exijan, se considerará incluida en el precio de contrato para el ítem respectivo.

*Manipuleo de los materiales:* Los materiales se almacenarán en pilas o montones próximos a la instalación para dosajes. Los materiales que provengan de fuentes distintas se acopiarán separadamente. Los agregados serán transportados hasta la hormigonera en cantidades calculadas para cada carga. El cemento se transportará hasta la hormigonera en su envase original y se lo depositará en la cuchara alimentadora, salvo el caso de contarse con depósitos especiales en las cajas para el transporte de agregados, aislados del lugar donde van éstos.

*Método de mezcla:* Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya suficientemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme. El tiempo de mezcla se cuenta desde el instante en que todos los materiales están dentro del tambor de la hormigonera hasta que se inicia la descarga dentro del balde o cucharón distribuidor. El agua será inyectada automáticamente dentro del tambor con los agregados, cuidando que la consistencia de todas las cargas sea uniforme. Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para su inmediato empleo; no se permitirá utilizar mezclas que tengan más de 45 minutos de preparadas.

Se aceptará el uso de mezcladoras ambulantes, compuestas por una hormigonera montada sobre un camión. Se cargarán todos los materiales de esta hormigonera en una planta central de. En el caso de una instalación central para la mezcla de hormigón, el hormigón que se prepare tendrá una consistencia tal, que el transporte no produzca ninguna separación de los materiales constitutivos.

El período que transcurra desde la mezcla hasta el momento de colocación, no excederá de 30 minutos y los vehículos empleados en ese transporte estará equipados con dispositivos adecuados, que muevan lentamente la mezcla durante el viaje.

Para cualquier hormigón de la obra, en caso de optar por el uso de Mixer para el transporte del hormigón, deberá precintarse el camión mezclador de forma tal que no pueda modificarse la relación Agua / cemento en el camino desde la hormigonera hasta el lugar de descarga.

El hormigón será distribuido mediante distribución manual. El colado de hormigón se realizará de tal manera que requiera el mínimo posible de manipuleo y será llevado contra los moldes, para que entre en íntimo contacto con su superficie interna. Toda adición de material se hará empleando palas; queda prohibido usar rastrillos con ese fin.

El hormigón colocado en los moldes se compactará antes de comenzar las operaciones de terminado, con vibradores mecánicos insertados en la mezcla y accionados a lo largo de la totalidad de los moldes y juntas. No se permitirá que los obreros pisen el hormigón fresco son calzado de goma, para evitar que lleven al mismo materiales extraños de cualquier naturaleza; una vez compactado el hormigón no se permitirá que los obreros lo pisen. La colocación del hormigón se hará en forma continuada entre las juntas y sin el empleo de ningún dispositivo transversal de retención.

*Juntas transversales de dilatación:* se efectuarán perpendicularmente al eje y a la superficie de la calzada. En las juntas la diferencia de nivel entre las losas adyacentes no será mayor de un milímetro. Los pasadores serán colocados controlando su horizontalidad mediante nivel de albañil y su perpendicularidad a la junta mediante una escuadra; la colocación del hormigón se hará con el cuidado necesario para evitar que los pasadores se desvíen. El relleno pre moldeado fibro bituminoso o de madera compresible se pondrá en su lugar antes de colocar el hormigón; tendrá los agujeros necesarios para los pasadores, y para mantenerlo en su posición correcta se afirmará a la sub rasante. En la parte superior del relleno deberá colocarse un dispositivo protector mecánico engrasado, el ancho de la junta y de la altura mayor de tres centímetros; el hormigonado se hará enrasando la superficie de la calzada con la parte superior del dispositivo, el que deberá ser extraído una vez endurecido el hormigón; el hueco que quede deberá ser sopleteado, debiendo quedar libre de partículas sueltas.

Inmediatamente deberá ser colocado un relleno de neopreno o de espuma de plástico impregnada, que se comprimirá para hacerlo penetrar en la junta y se fijará a las paredes del hueco, mediante una solución adhesiva que no se altere por la acción del agua; este relleno deberá quedar enrasado con la superficie superior de la calzada. Mientras duren estos trabajos, la zona de la junta deberá ser mantenida húmeda mediante arpilleras, que serán regadas frecuentemente y cuando se los finalice, deberán ser inmediatamente sometidas a curado.

*Juntas transversales de construcción:* La junta de construcción será confeccionada “al tope”, con paredes verticales y con bordes sin redondear y sin el empleo de relleno. Estas juntas se construirán con relleno pre moldeado, cuando haya una interrupción del trabajo por más de 30 minutos. No se permitirá la construcción de losas que tengan menos de tres metros de largo. Al controlar la altura de las partes de cordón cuneta adyacente, no se admitirán diferencias mayores de 1 milímetro. Cuando la junta de construcción coincida con la junta transversal, esta se construirá del tipo de dilatación.

*Juntas en contacto con estructuras:* Se formarán estas juntas alrededor de toda estructura, cuando esta no forme parte integral del cordón cuneta; tendrán espesor de medio a un centímetro y profundidad del espesor del cordón cuneta y se rellenarán como las juntas de dilatación.

Se construirán a las distancias que fijan las especificaciones complementarias o en los lugares que establezca la Inspección.

Los pasadores del cordón cuneta serán colocados controlando su horizontalidad, mediante el nivel de albañil y su perpendicularidad a la junta, mediante escuadra. La colocación del hormigón se hará con el cuidado necesario para evitar que los pasadores se desvíen. El corte deberá ser hecho mediante una sierra circular accionada a motor, en un lapso, después de ser vibrado el hormigón, que fijará la Inspección. Terminando el corte, se lo limpiará prolijamente con agua y cepillo apropiado y luego se lo sopleteará, debiendo quedar libre de partículas. Inmediatamente se colocará el relleno comprimido, que deberá ser fijado a las paredes del corte mediante una solución adhesiva, que no se altere por la acción del agua. Este relleno deberá quedar enrasado con la superficie superior del cordón cuneta. Mientras duren estas operaciones, la zona de la junta deberá ser mantenida húmeda mediante arpilleras, que serán regadas frecuentemente y cuando se las finalice, deberán ser inmediatamente sometidas a curado.

### **Consolidación y terminado**

- *Enrase y terminación del cordón cuneta:* Después de nivelado el hormigón se lo compactará y aislará con una máquina apropiada para darle el bombo, la sección transversal y la superficie adecuada. La operación deberá producir una superficie de textura uniforme.
- *Alisado longitudinal:* Tan pronto como se haya enrasado el hormigón, se lo compactará y alisará longitudinalmente y se confrontará la superficie mediante una regla de tres metros de largo, provista de mango.
- *Terminación de los bordes:* Los bordes del cordón cuneta se terminarán cuidadosamente con una herramienta especial y de radio adecuado, en el momento en que el hormigón inicie su endurecimiento.
- *Confrontación de la superficie del cordón cuneta:* Después que el hormigón se haya endurecido se controlará la superficie del cordón cuneta con la regla de tres metros; todo exceso de altura de más de tres milímetros deberá removerse mediante piedras de carborundum o similares.

No se permitirá emparejar la superficie usando martillos o herramientas parecidas. Todas las remociones y arreglos serán por cuenta del Contratista y toda área que sea necesario reemplazar, lo hará de acuerdo a lo que indique la Inspección.

*Curado inicial del hormigón del cordón cuneta:* Después de completarse los trabajos de terminación y tan pronto lo permita el estado de la superficie, se le cubrirá con arpilleras húmedas; cada pieza se superpondrá con la próxima en unos quince centímetros; se agregará agua, tanto de día como de noche, en forma de llovizna para asegurar su permanente humedad. No se permitirá la aplicación de un chorro fuerte de agua sobre la arpillera, la que se mantendrá permanentemente húmeda hasta el momento de retirarla.

*Variante en el plazo de curado:* Si la Inspección lo cree conveniente, de acuerdo con los resultados de ensayos pertinentes sobre muestras moldeadas del hormigón de la calzada, podrá autorizarse la disminución del tiempo del curado hasta 7 días. Si se usa un acelerador de fragüe o cemento Pórtland de fragüe rápido, ese tiempo podrá reducirse a 48 horas, y el curado solo efectuarse con arpillera húmeda, si la Inspección lo cree conveniente. El acelerador de fragüe y el reemplazo del cemento normal por cemento de fragüe rápido no recibirán pago directo alguno, pues su costo se considera incluido en los precios contractuales para los ítems respectivos.

*Protección del afirmado:* El Contratista deberá proteger cuidadosamente el cordón cuneta, para lo cual se harán colocar barricadas o barreras en lugares apropiados para la

circulación. También mantendrá el número de personas para cuidar que no transiten peatones ni remuevan las barricadas o barreras. Igualmente deberán colocarse las señales necesarias para indicar los lugares por donde pueda hacerse la circulación. De noche se emplazarán balizas o faroles en las barreras y en todo sitio de peligro. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del cordón cuneta, el Contratista le hará colocar puente u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe al hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista.

#### 4.15.5 Condiciones para la Recepción

*Resistencia del hormigón:* A los efectos de la recepción del cordón cuneta ejecutado durante una jornada, se moldeará tres series de tres probetas cilíndricas de 15 centímetros de diámetro por 30 centímetros de altura (Norma IRAM 1524) para ser ensayadas a la compresión a los 28 días de edad (Norma IRAM 1546) con hormigón extraído de los pastones realizados. Una serie se moldeará al comienzo de la jornada, y otra al promediar ésta y la tercera al finalizar la misma. Estas probetas tendrán, como mínimo, cada una de ellas, una resistencia igual a la exigida en la Especificaciones Particulares, lo que dará idea de la cantidad del hormigón, en cuanto al dosaje y materiales que lo componen.

Asimismo, se extraerán probetas (Norma IRAM 1551) con el fin de verificar la correcta colocación y curado del hormigón, procediéndose a hacerlo a razón de una a cada lado y en la mitad de cada cuadra, las que también arrojarán una resistencia a los 28 días, superior a la exigida en las Especificaciones Particulares. La carga específica de rotura se corregirá por la relación de altura a diámetro, igual al doble del diámetro, a cuyo efecto se la multiplicará por el coeficiente de reducción K, tomando el cuadro siguiente donde "H" es la altura de la probeta y "D" su diámetro.

#### **S/NORMA IRAM 1551:**

| H/D | K   |
|-----|-----|
| 2,0 | 1,0 |
| 1,7 | 0,9 |
| 1,5 | 0,9 |
| 1,2 | 0,9 |
| 1,1 | 0,9 |
| 1,0 | 0,8 |
| 0,7 | 0,7 |
| 0,5 | 0,5 |

*Contralor de espesores:* El contralor de espesores se efectuará en la forma que indique la Inspección y como mínimo cada 25 cm. de cordón cuneta. Si los espesores resultan iguales o mayores a los que se exijan en los planos, se considerará que el Contratista ha satisfecho las exigencias respectivas. No se admitirán espesores menores que los especificados, debiendo el Contratista proceder a la remoción del cordón cuneta mal ejecutado y a un nuevo hormigonado a su exclusiva costa.

*Demolición de las zonas rechazadas:* Toda sección del cordón cuenta que resulte rechazada, será demolida y reconstruida por el Contratista, quien deberá reponer a cuenta

exclusiva de la empresa Contratista. El Contratista no recibirá compensación alguna por el cordón cuneta que se demuela, ni por la extracción y transporte del producto de la demolición fuera de la obra. Si a juicio de la inspección las secciones rechazadas no afectan sensiblemente el servicio, podrá aceptárselas no reconociendo al Contratista ninguna retribución por el cordón cuneta de dichas secciones. El Contratista deberá rellenar por su cuenta las perforaciones efectuadas para la extracción de cada probeta; este relleno se realizará con hormigón de la misma clase que el usado para construir el cordón cuneta.

#### **4.15.6 Conservación**

El Contratista deberá mantener el cordón cuneta en perfectas condiciones, asegurando el eficiente comportamiento de las juntas, de suerte de evitar filtraciones de agua hacia la sub rasante. Asimismo, eliminará todo exceso de material bituminoso de las juntas en épocas calurosas.

### **5 OBRAS COMPLEMENTARIAS**

#### **5.1 Marco y rejas para sumidero**

Todos los marcos y tapas, rejas, escalones de cámaras de Inspección antes de ser colocados de acuerdo a los planos, serán limpiados para remover todo trozo de escama u oxidación y estarán revestidos con pintura antióxido.

Su colocación se hará en forma de asegurar su completa inamovilidad. Los escalones de hierro forjado se insertarán en los muros al tiempo de levantarlos, empotrados no menos de 15 cm.

#### **5.2 Mejoramiento de calles de tierra**

##### **5.2.1 Ejecución de los trabajos**

En particular deberá cumplirse las siguientes prescripciones:

##### **5.2.1.1 Preparación de la superficie de asiento**

La sub rasante será conformada y compactada.

Este trabajo deberá hacerse buscando eliminar todas las irregularidades de la sub rasante, para asegurar que la capa a construir sobre la misma tenga un espesor uniforme.

##### **5.2.1.2 Ejecución**

El material a utilizar en la construcción como superficie de rodamiento, se distribuirá sobre la sub rasante, en donde se procederá a triturar los trozos o terrones excesivamente grandes.

La humedad requerida para la compactación se incorporará mediante riego que se efectuará en la medida adecuada.

El extendido y compactación se efectuará solo cuando se compruebe que el material reúne las condiciones de humedad requerida para obtener la densificación especificada.

La compactación se realizará en capas de suelo suelto humedecido, de hasta 20 cm. de espesor, iniciándose con sucesivas pasadas de pata de cabra y terminado con rodillo neumático, para lograr el 95% de la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Standard A.A.S.H.O. T.99 (IRAM 10511)

El trabajo descripto se realizará observando cotas de nivel y perfiles adecuados a las indicaciones de los planos de proyecto.

Todo exceso de humedad se eliminará permitiendo el oreado de la zona afectada o aplicando cualquier otro método equivalente.

Asimismo todo defecto de humedad será subsanado mediante riego adecuado.

### **5.2.2 Apertura al tránsito**

A fin de evitar posibles daños, no se permitirá la circulación de equipo pesado sobre las partes terminadas hasta que la superficie haya endurecido suficientemente, quedando excluido de esta disposición el equipo provisto de llantas neumáticas destinados al transporte de cemento y agua, y el autorizado por la Inspección.

## **5.3 Demolición y Reposición de Veredas y Elementos Varios**

### **5.3.1 Refacción de Veredas y afirmados**

La refacción de veredas estará a cargo del Contratista, si no se especificara expresamente en otra forma en el Pliego de Condiciones Especiales de las obras a ejecutar.

En la construcción se empleará el mismo tipo material que el de la vereda primitiva, las veredas de mosaicos se construirán sobre un contrapiso de 8 cm. de espesor de cascotes de ladrillos de la siguiente proporción:

- 1 parte de cal hidráulica en pasta
- ¼ parte de cemento
- 3 partes de arena gruesa
- 2 partes de polvo de ladrillos
- 10 partes de cascotes de ladrillos

Los mosaicos se asentarán con mortero de ¼ volumen de cemento; 1 volumen de cal; 3 volúmenes de arena gruesa; espolvoreada con cemento puro.

Si la vereda no hubiera tenido pavimento, será por cuenta del Contratista el apisonamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva y la colocación de topes si los hubiere.

Los reclamos que presentaran los propietarios con motivo de la refacción de veredas, deberán ser atendidos de inmediato por el Contratista y en caso de no hacerlo así, la Inspección adoptará las medidas que crea convenientes y los gastos que se originasen se deducirán de los certificados a liquidar.

Los plazos en que deberán efectuarse la refacción de veredas y la multa por demora, serán los mismos que se han especificados para los afirmados.

Respecto a los hundimientos que se produjeran en las veredas reconstruidas, tendrán validez también las mismas especificaciones que para los afirmados, teniendo que responder a costa exclusiva del Contratista, por las reparaciones que de la misma se pueda desprender.

La reconstrucción de afirmados, base y pavimentos se efectuará reproduciendo las características de los preexistentes con materiales y proporciones iguales a los afirmados primitivos a cuyo efecto se complementará el examen del destruido con los antecedentes que se obtengan del Organismo que tuvo a su cargo la construcción original. -

Cuando se trate de afirmados en los que pueda utilizarse para reconstruir los materiales provenientes de su demolición, tales como adoquines comunes de granito, granitullo, tarugos de maderas, resto de asfalto, grave, cascotes de hormigón, arena, etc., el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar pérdidas, deterioros o cualquier otra causa de inutilización, pues será por su cuenta la reposición de los materiales que faltaren si la refacción estuviera a su cargo o pagará su presentación, las facturas que por

reposición de éstos materiales sean presentados por las Municipalidades, Empresas o Entidades que tengan a su cargo la conservación de los afirmados.-

Cuando la superficie del suelo en la que se hubiera practicado excavaciones estuviera desprovista de afirmados, será por cuenta del Contratista la compactación hasta dejar el terreno en la forma primitiva.-

La refacción de afirmados deberá quedar terminada satisfactoriamente quince (15) días después de concluidos el relleno de la excavación respectiva.-

Por cada día de atraso que exceda este plazo y en cada caso comprobado, el Contratista se hará pasable de la multa que establezcan las Especificaciones Particulares.-

Cualquier hundimiento en los afirmados reconstruidos, sea que provenga de su mala ejecución o del relleno deficiente de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista dentro de los quince (15) días de notificado y en caso de no hacerlo así, el Instituto aplicará la multa que por día de demora establezcan las Especificaciones Particulares.-

### **5.3.2 Liquidación de Refacción de Veredas y Afirmados**

En la liquidación de la refacción de afirmados y veredas se reconocerá al Contratista un sobre ancho de 0,20 m para veredas y de 0,10 m para afirmados, respecto a los anchos de zanjas y de otras excavaciones que se establecen en estas especificaciones en las planillas especiales o que se fijen en los Pliegos de Condiciones y planos. Este sobre ancho se considerará como única compensación por las refacciones que hubiere que ejecutar por la trabazón de adoquines, piedras, mosaicos, hundimientos, asentamientos del terreno, inundaciones, etc. El Contratista abonará por su cuenta la refacción de la parte que exceda las dimensiones establecidas precedentemente.

Cuando se trate de afirmados con contratos de conservación cuya refacción no efectuara el Contratista y se hubiere removido mayor dimensión que la ya especificada será por cuenta del Contratista el pago de exceso de la refacción y su importe se descontará de los certificados a liquidar.

No se certificarán refacciones que estando sujetas a disposiciones fiscales vigentes, no hubieran sido aprobadas por la entidad correspondiente, sin perjuicio del cumplimiento de las demás especificaciones de los documentos de licitación.

Los precios unitarios que se contraten para la refacción de afirmados y veredas incluirán; la provisión de todos los materiales necesarios de reposición o pago de los faltantes, la ejecución en la misma forma que se encontraba el pavimento primitivo; la colocación de cordones; el transporte de los materiales sobrantes y todas las eventualidades inherentes a la perfecta terminación de esta clase de trabajos.

### **5.4 Extracción de árboles**

Solamente se retirarán los árboles que a la fecha de comienzo de los trabajos no hubiesen sido retirados por el organismo competente de la Municipalidad y siempre que interfieran la parte material de las obras y no con las instalaciones, equipos, obrador, o demás elementos transitorios que deban ser retirados a la finalización de las obras. Los árboles que queden serán protegidos adecuadamente y los trabajos y elementos y/o materiales que demanden esa protección no recibirán pago directo alguno.

Los árboles que deban retirarse serán trasplantados a los lugares que indique la Inspección, dentro de la zona de obra y siguiendo las técnicas en uso para este tipo de tareas. El procedimiento para los trasplantes deberá ser aprobado previamente la Inspección. Estas tareas no recibirán pago directo alguno, estando su precio incluido en los otros ítems del contrato.

## **5.5 Reacondicionamiento Conexión Domiciliaria**

### **5.5.1 Conexiones Domiciliarias**

Los desagües domiciliarios de aguas pluviales se conectarán directamente a la calle siguiendo la normativa municipal. Cuando por cualquier razón el Contratista debiera romper las conexiones domiciliarias existentes de agua potable, deberá reponerlas a la forma original una vez terminadas las razones de la rotura encamisándolas de acuerdo a las normas vigentes de la empresa encargada de los servicios.

Cuando la obra de drenaje principal sea un canal a cielo abierto y su ubicación indique la conveniencia que los desagües domiciliarios estén conectados al mismo, el Contratista ejecutará tal conexión. La Inspección determinará cada caso, e instruirá al Contratista sobre la forma de realización de las obras.

### **5.5.2 Cámaras de Inspección**

Se construirán las cámaras de inspección en los puntos que se indiquen en los planos y según las instrucciones de la Inspección en cada caso. La excavación se hará con las dimensiones necesarias para la correcta ejecución de las estructuras incluyendo los sobrecanchos necesarios que se requieran para acomodar los apuntalamientos de los encofrados de los muros y las entibaciones o taludes para eliminar la posibilidad de derrumbes.

Se empezará por colocar la platea de hormigón sobre una base firme de fundación, luego se levantarán los muros hasta el nivel de asiento de la losa o la reducción, para ejecutar ésta sobre fuertes cimbras firmemente aseguradas. El resto de la obra se ejecutará de acuerdo con las indicaciones de los planos.

Rt: Resistencia teórica exigida, expresada en Kg./cm<sup>2</sup>.

Et: Espesor teórico exigido en el proyecto.

El pavimento será recibido sin observación y su liquidación se realizará al precio establecido en el contrato.

## **5.6 Pavimento Asfáltico**

### **5.6.1 Rotura de Pavimento Asfáltico**

#### **5.6.1.1 Remoción mediante Fresado a Temperatura Ambiente**

##### **5.6.1.1.1 Descripción**

Este trabajo consistirá en la remoción, con o sin acción simultánea de reperfilado, de una o más capas de pavimento bituminoso existente, compuesto por mezclas bituminosas tipo concreto asfáltico y/o arena asfalto, en los anchos y el espesor medio indicado por la Inspección de Obra.

Cuando todo o parte del material removido, no tenga por destino su reutilización en la elaboración de una mezcla asfáltica reciclada en caliente, éste deberá cargarse, transportarse y acopiarse en lugares próximos a la planta elaboradora de mezclas asfálticas recicladas.

Cuando todo o parte del material removido, no tenga uso en la misma, éste deberá cargarse, transportarse, descargarse y acopiarse en los lugares que el Municipio o la Inspección indiquen

En cualquiera de los casos antedichos, la carga, transporte, descarga y acopio no recibirá pago directo alguno, debiendo incluirse sus costos en el presente ítem.

Cuando todo o parte del material removido quede en poder del Contratista y no sea reutilizado en la misma obra, debe descontarse su costo en el presente ítem.

Las superficies de calzada que quedan expuestas al tránsito, después de la acción de remoción del pavimento, deberá ser liberado de materiales sueltos mediante barrido no soplado.

#### **5.6.1.1.2 Equipos**

El equipo requerido para remoción de las capas asfálticas, consistirá en una máquina fresadora autopropulsada y con potencia propia, tracción y estabilidad suficiente para mantener con exactitud el espesor de corte y pendiente transversal previstos.

Deberá disponer de dispositivos que permitan establecer con exactitud y automáticamente el espesor de corte a ambos extremos de la máquina, con la tolerancia indicada, tomando referencia del pavimento existente por medio de un sistema de patines o zapatos, o bien, mediante controles de índole independiente, permitiéndole así, obtener una correcta lisura longitudinal y pendiente transversal.

Cuando el equipo no está dotado de un elemento cargador del material extraído del pavimento, deberá incorporarse al módulo productivo un cargador frontal sobre neumáticos, de capacidad de carga no inferior a 100 m<sup>3</sup>/hora. En todos los casos, deben incorporarse al módulo productivo un equipo barredor-soplador de capacidad adecuada.

#### **5.6.1.1.3 Método Constructivo**

La remoción del pavimento bituminoso deberá ejecutarse a la temperatura ambiente, por la acción de fresado con equipos ambulantes, debiendo reducirse el número de pasadas del mismo, tanto como resulte factible, a fin de minimizar las perturbaciones que se ocasionen a los usuarios de esa calle o avenida.

La acción de fresado no deberá implicar el impacto de martillos, uso de solventes, altas temperaturas o ablandadoras que puedan afectar la granulometría de los agregados pétreos y las propiedades del asfalto existente, cuando estos materiales fueran reutilizados en mezclas asfálticas recicladas. En este caso deberá evitarse la contaminación del material removido con agentes extraños al mismo.

Cuando el pavimento asfáltico a remover se encuentre ubicado próximo a cordones o guarda-ruedas de puentes y no pueda ser extraído con la máquina de fresado, deberá removerse utilizando otros métodos aprobados por la Inspección, debiendo quedar la superficie del pavimento y del cordón, libre de material suelto y con la superficie de acuerdo a las condiciones indicadas en los perfiles tipos y demás documentación.

A fin de evitar la acumulación de agua en las calzadas, el Contratista deberá realizar los trabajos necesarios para facilitar se escurrimiento, cuando la superficie de la calzada, por efecto del fresado, quede por debajo del nivel de las cunetas.

La última etapa de fresado, deberá dejar la superficie descubierta con el ancho según proyecto u ordenado por la Inspección, y una superficie bien nivelada. El material de la mezcla asfáltica recuperada, deberá transportarse hasta el emplazamiento de la planta asfáltica o trasladarse y acopiarse en el lugar que indique la Inspección.

En caso que la superficie expuesta, luego del fresado, no sea destinada al tránsito, sino que deba ser cubierta por una capa de pavimento a construir, la calzada será correctamente barrida y aspirada a fin de asegurar una perfecta adherencia entre dichas capas.

Deberá controlarse y evitarse la rugosidad excesiva de las superficies afectadas para la acción del fresado, si se trata de sólo un re perfilado del pavimento para restituir su gálibo original. Esto se define por la ausencia de vibraciones significativas que se observan conduciendo un vehículo liviano sobre ellas, a una velocidad de 30 km/hora.

Si la estructura del pavimento remanente tiende a disgregarse, se procederá a eliminar

por barrido o método equivalente, todos los elementos desprendidos, debilitados o que no evidencien comportamiento monolítico, con respecto a aquel pavimento remanente. El Contratista se constituye en el único responsable de los daños y/o perjuicios que directa o indirectamente se produzcan, con motivo de la ejecución de los trabajos. El Contratista podrá, en razón de las propias características de su equipo, proponer modificaciones en el orden y/o modalidades de ejecución de los trabajos, pero su aprobación quedará a juicio de la Inspección. Sin embargo, aquel será responsable de los efectos y/o perjuicios que las modificaciones propuestas puedan ocasionar.

#### **5.6.1.1.4 Precisión Geométrica**

La remoción del pavimento podrá ser utilizada en varias etapas de fresado, la última de ellas deberá dejar una superficie nivelada, de textura rugosa, aunque no fracturada por efecto del fresado, con una tolerancia de más o menos medio centímetro (0,5 cm.) respecto de la cota técnicamente fijada para cada punto o respecto de la superficie de la capa existente. El ancho final no podrá ser menor al definido en los perfiles tipos, pero se admitirá exceso de hasta 10 cm., los que no recibirán pago alguno.

#### **5.6.1.1.5 Seguridad para Instalaciones existentes y Usuarios**

Cualquiera que fuere el método utilizado por el Contratista para ejecutar este trabajo, el mismo no debería producir daños y/o perturbaciones a objetos, estructuras o instalaciones que se encuentren próximos a la zona donde acciona el equipo. Tampoco deberá afectar las estructuras del pavimento adyacente que quedan en servicio, ni a las obras aledañas. Deberán señalizarse las áreas en operación y las secciones que queden afectadas por la realización parcial o total de este ítem. La transitabilidad en dichas áreas deberá mantenerse en, por lo menos, una mano y en sentido alternado. Queda facultada la Inspección para exigir la modificación y/o incremento de las señales y/o medidas adoptadas.

En los casos en los cuales al final de la jornada laborable, no se haya completado el fresado de la misma capa en todo el ancho del pavimento, quedando en el sentido longitudinal bordes verticales de altura superior a los 3 cm., deberán ser suavizados hasta que no signifiquen peligro para el tránsito, durante los períodos de obre inactiva. En forma similar, se suavizarán los bordes transversales que queden al final de la jornada.

#### **5.6.1.1.6 Recepción de los trabajos**

La aceptación de los trabajos estará vinculada al objetivo final del tratamiento.

En el caso que se trate sólo de regularizar la superficie de un pavimento asfáltico (perfilado), se tendrá por cumplido el objetivo del mismo cuando, eliminadas las crestas de ondulaciones o deformaciones, se haya logrado para la superficie remanente, la textura adecuada o suficientemente aproximada a los perfiles deseados, pudiéndose admitir la presencia de áreas deprimidas preexistentes y no significativas, compatibilizando en estos casos la consecuencia de tolerar tales depresiones, frente a una disminución mayor del espesor del pavimento remanente.

Si en cambio, se trata de pavimentos que han de recibir una capa asfáltica nueva, se aceptarán los trabajos cuando el fresado haya sido realizado hasta lograr una superficie regular de apoyo de la capa asfáltica, con la profundidad y perfiles que permitan la colocación de ella, en los espesores y a las cotas finales, previstos en el proyecto.

### **5.6.2 Reparación de Pavimento Asfáltico**

#### **5.6.2.1 Construcción de Capas Bituminosas tipo Concreto Asfáltico**

### **5.6.2.1.1 Generalidades**

*Alcance:* Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de diferentes capas de mezcla bituminosa, elaborada, distribuida y compactada en caliente, del tipo y dimensiones indicadas en los planos y/o en las Especificaciones Particulares de la obra. Las capas de mezcla de definidos espesores, estarán compuestas de agregado grueso, agregado fino y relleno mineral combinados para obtener una granulometría de adecuada consistencia estructural, la que se ligará con material asfáltico y aditivos específicos, tal como se establece más adelante.

La adición o no del relleno mineral queda librada al criterio de la Inspección, según las características de los agregados que presente el Contratista en la “Fórmula de Mezcla”.

*Procedimiento:* Las operaciones constructivas incluyen las siguientes etapas:

- a) Acondicionamiento de la superficie a cubrir.
- b) Aplicación de un riego de liga de material bituminoso.
- c) Preparación en caliente de la mezcla bituminosa en planta.
- d) Transporte y distribución en caliente de la mezcla sobre el camino.
- e) Compactación de la mezcla distribuida.
- f) Librado al tránsito.

*Restricción:* Ninguna mezcla bituminosa, elaborada para ser colocada en caliente, podrá ser aplicada cuando la temperatura ambiente sea inferior a 10 ° C. La temperatura inferior debe ser la mencionada y la tendencia ser en ascenso.

### **5.6.2.1.2 Equipos**

El equipo, herramientas y demás implementos usados en la construcción, deberán ser los adecuados para tales fines y previamente aprobados por la Inspección, que podrá exigir el cambio o retiro de aquellos que no resultasen aceptables o convenientes. Esta aprobación es al solo efecto de verificar el buen funcionamiento del equipo, pero no implica una aceptación de su adaptabilidad a los trabajos a los cuales está destinado.

La Contratista deberá garantizar, por escrito, la disposición del número suficiente de elementos para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual, debiendo conservarlos en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la construcción; de observarse deficiencias o mal funcionamiento durante el trabajo, la inspección podrá ordenar su retiro o cambio por otro de igual potencia en buenas condiciones de operación.

El equipo a utilizarse deberá quedar consignado al presentarse la propuesta y será el mínimo para ejecutar las obras dentro del plazo contractual, no pudiendo el Contratista proceder al retiro total o parcial del mismo mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo los que hubiesen sido expresamente autorizados por la Inspección.

#### **5.6.2.1.2.a Planta elaboradora**

Será fija y deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

##### **5.6.2.1.2.a.1 Generalidades**

Los movimientos de las distintas partes de la planta deberán estar sincronizados de manera que produzcan una mezcla uniforme, cuya composición se halle dentro de las tolerancias establecidas. La máquina deberá estar ubicada en un lugar conveniente para que el almacenaje y el transporte de los materiales se efectúen con comodidad. Además sus partes deberán cumplir con los siguientes requisitos.

**5.6.2.1.2.a.2 Cargador de agregados**

Será mecánico y adecuado para cargar los agregados en los dispositivos de alimentación, sin segregación apreciable.

**5.6.2.1.2.a.3 Alimentadores de agregados húmedos**

Deberán poseer los dispositivos que garanticen el correcto abastecimiento de los materiales y permitir establecer las aberturas correspondientes a los silos de materiales para las condiciones reales de humedad. La alimentación directa a la mezcladora de los materiales que no requieran secado y la alimentación al horno de los materiales que lo requieren, se harán por vías separadas.

Cuando se use relleno mineral, se lo agregará por separado mediante el dispositivo que proponga el Contratista, para que el mismo resulte espolvoreado en la mezcla de agregados, antes de la adición del cemento asfáltico.

En los dosificadores de material en frío se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado. Si un mismo agregado estuviese acopiado en dos o más fracciones granulométricas, se exigirá una tolva por cada fracción.

**5.6.2.1.2.a.4 Secadores**

En caso que el Contratista no pueda cumplir las condiciones del secado, deberá adoptar las medidas correspondientes para lograrlo por terceros, incluyendo la provisión de un segundo secador si fuera necesario.

Estos secadores serán rotativos y tendrán capacidad para calentar los materiales hasta alcanzar una temperatura que no exceda de 170° C antes de introducirlo en la mezcladora, con una humedad máxima de 0,5% en peso, sin provocar sobrecalentamientos que alteren las propiedades de los materiales.

**5.6.2.1.2.a.5 Zarandas**

Las zarandas usadas para separar los agregados tendrán que ser rotativas o vibratorias y deberán separar convenientemente los agregados a la velocidad de funcionamiento de la mezcladora. Periódicamente serán revisadas para arreglar cualquier defecto que pudiera alterar la granulometría requerida de los áridos.

**5.6.2.1.2.a.6 Balanza para Material Asfáltico**

Deberá contar con un recipiente metálico suspendido, provisto de un dispositivo que cierre automáticamente la entrada del material asfáltico. El ajuste de este dispositivo se hará bajo el control de la inspección y no podrá ser alterado sin dar aviso previo a la misma. En caso de no contar con este tipo de control automático, el aparato deberá estar provisto de un dispositivo medidor auxiliar con indicador acumulativo, que servirá únicamente para el control diario del material asfáltico consumido y el dosaje de la mezcla.

Si fuera necesario, las paredes del recipiente deben poseer un sistema de calentamiento, el cual se efectuará por circulación de vapor o aceite, u otro propuesto por la Contratista y aprobado por la Inspección.

La descarga del material asfáltico en la mezcladora, se realizará mediante una barra de distribución, a gravedad o a presión, de longitud igual a la del mezclador.

**5.6.2.1.2.a.7 Mezclador**

El mezclador será de tipo rotativo doble capaz de dar un producto uniforme, provisto de un sistema de calentamiento mediante camisa con circulación de vapor o aceite u otro medio aprobado por la Inspección. El diseño de mezclador será tal que permita la

inspección visual, y de construcción blindada que impida las pérdidas de polvo u otros materiales.

#### **5.6.2.1.2.a.8 Medida de tiempo de mezclado**

El dispositivo medidor de tiempo, deberá poder registrar la duración del ciclo completo de mezclado en sus dos períodos: el de mezcla de los agregados y el de mezcla después de la incorporación del material asfáltico. Contará con los elementos que permitan mantener el tiempo de mezclado en cada período y se lo podrá variar de 5 segundos en 5 segundos. El dispositivo comenzará a funcionar automáticamente al cerrarse las compuertas de la balanza, luego de completarse la descarga de los agregados y del relleno mineral. Una vez completo el primer período y luego de la descarga del material bituminoso y cierre de la válvula correspondiente, finalizar el segundo período. Si el accionamiento de las compuertas es manual, al cerrarse las mismas deberá comenzar a funcionar automáticamente el dispositivo para medición del tiempo.

#### **5.6.2.1.2.a.9 Contador de pastones**

Se integrará el sistema medidor de tiempo de mezclado, con un contador automático de pastones.

#### **5.6.2.1.2.a.10 Tanques de almacenamiento de asfalto**

Tendrán capacidad suficiente para dos o tres días de trabajo. Estarán equipados con serpentina para circulación de vapor o aceite, capaces de elevar y mantener el material asfáltico a la temperatura de mezclado. Contarán con mecanismos que hagan circular el material bituminoso durante el calentamiento y el retorno del material no utilizado en la mezcla, a efectos de evitar su enfriamiento dentro de las cañerías de alimentación. Estará provisto de un termómetro con graduación hasta 200° C, ubicado próximo a la válvula de descarga o en el interior del tanque y fácilmente visible por el operador encargado del calentamiento del material bituminoso.

#### **5.6.2.1.2.a.11 Alternativa para la utilización de mezcladoras continuas**

En lugar de la elaboración de mezclas bituminosas con máquinas discontinuas o por peso, descritos más arriba, se permitirá la utilización de máquinas continuas, que proporcionen los materiales en volumen, con tal que el sistema usado garantice la mezcla uniforme y la correcta dosificación de los materiales. En caso que el Contratista utilice una mezcladora de este tipo, deberá verificar si la mezcla preparada cumple las proporciones correctas. Cada uno de los materiales pasará desde los depósitos de almacenaje por los orificios cuya sección podrá graduarse individualmente, en proporción al porcentaje de cada uno en la mezcla, a un mecanismo que los transporte hasta el mezclador, de un modo continuo y uniforme, sin que se produzcan variaciones de caudal. La incorporación de material bituminoso se hará mediante una bomba calibrada que permita medir con precisión el volumen a incorporar.

El conjunto de dispositivos alimentadores de materiales, los acondicionará de manera de mantener una relación constante de volúmenes. A tal fin, debe disponer de los medios que permitan verificar en todo momento el cumplimiento de dicha relación.

La máquina debe contar con el sistema de indicadores adecuados para registrar el nivel de material de cada almacenaje. También debe poseer un sistema de alarma que funcione cuando el indicador garantice un aporte uniforme del material y que permita variación en

las proporciones de la mezcla. No se autorizará el uso de la máquina mientras el sistema de indicadores y alarmas no se encuentren en condiciones satisfactorias de trabajo.

Los elementos comunes con las máquinas de producción discontinua, deberán cumplir con las exigencias ya señaladas.

La máquina estará equipada para que la Inspección pueda verificar en cualquier momento su correcta calibración. También contará con un mezclador continuo de tipo doble, el cual, cuando sea necesario calentar los materiales, estará cubierto con una camisa que permita el calentamiento por vapor de agua o aceite o cualquier otro sistema para mantener la temperatura, y será capaz de producir una mezcla uniforme dentro de las tolerancias establecidas. Las paletas serán de ángulo, ajustables con el fin de regular la salida de la mezcla. La separación de las paletas no será menor que el tamaño máximo de las partículas a mezclar.

El mezclador debe llevar una tabla que indique el contenido volumétrico neto, para distintas alturas del recipiente y, asimismo, contará con un diagrama que indique el régimen de entrada de los materiales que corresponda a cada velocidad de marcha de la planta.

El tiempo de mezclado será calculado empleando la fórmula siguiente:

Capacidad de amasado en punto muerto (Kg)

Tiempo en segundos:

Producción del amasador (Kg. /seg.).

El mezclador estará provisto, en su extremo, de un embudo que permita la descarga de la mezcla sin segregación.

#### **5.6.2.1.2.a.12 Recuperador de polvo**

La máquina contará con un recuperador de polvo de tipo ciclónico u otro sistema aprobado por la Inspección; el polvo recuperado será transportado automáticamente al elevador de agregados secos, para integrar la mezcla, cuando así estuviera previsto y en la proporción correspondiente según la fórmula de obra aprobada.

#### **5.6.2.1.2.a.13 Accesos**

La máquina tendrá escaleras protegidas y seguras para el acceso a la plataforma de mezclado u otros lugares donde sea necesario realizar los controles correspondientes. el acceso a los camiones se facilitará por medio de plataforma u otros dispositivos adecuados. Las plataformas y pasajes necesarios estarán protegidos de las goteras provenientes de la planta mezcladora.

#### **5.6.2.1.2.a.14 Dispositivo para la adición del Relleno Mineral**

Será dependiente de los alimentadores de agregados y deberán garantizar la medición e incorporación total de toda la cantidad fijada en fórmula para mezcla.

#### **5.6.2.1.2.a.15 Balanza para los Agregados y Rellenos Minerales**

Deberá contar con un depósito completamente suspendido y tendrá capacidad, por lo menos, para dos veces el peso de material a emplear en cada pastón. Además la balanza y los depósitos o recipientes empleados para pesar los materiales, deberán estar aislados de las vibraciones y movimientos del resto de la planta. El lugar de operación de la balanza deberá estar protegido por una casilla de vidrios, convenientemente ventilada para que el operador pueda realizar fácilmente su cometido, aislado del ruido y del polvo.

Las balanzas tendrán escala circular y control automático y deberán estar proyectadas como una unidad integral y construida de modo que se puede abrir completamente sus compuertas

y efectuar el vaciado sin recurrir a golpes. El error de las pesadas no excederá de 2% en cualquier operación particular, ni superará el 1,5% para un pastón completo. El Contratista proveerá para el contrato una pesa “patrón” de 25 Kg. por cada 250 Kg. de capacidad de la balanza; también, todos los elementos necesarios para efectuar controles de las balanzas en las oportunidades que la Inspección requiera.

#### **5.6.2.1.2.a.16 Tolvas**

Los materiales al salir del secador se clasificarán en tres fracciones, por lo menos, y se almacenarán en tolvas distintas. La elección de cribas y tamices de corte se hará a propuesta del Contratista y con aprobación de la Inspección, de modo que garanticen una aprobación de la Inspección, de modo que garanticen una granulometría final encuadrada dentro de las exigencias establecidas y que no provoquen interrupciones durante el funcionamiento de la planta, asegurando un acopio constante de agregado en cada silo, conforme al consumo de cada material. El dispositivo de descarga de los materiales almacenados en las tolvas deberá permitir una pesada exacta y luego un cierre hermético y rápido.

#### **5.6.2.1.2.a.17 Instrumentos de registro de temperaturas**

La planta mezcladora dispondrá de los termómetros o pirómetros necesarios para el control de la temperatura de los agregados y materiales asfálticos durante el proceso de la mezcla bituminosa. Para los materiales asfálticos, contará con un termómetro blindado colocado en la cañería de alimentación, próxima a la válvula de descarga sobre la mezcladora. Para los agregados, contará con un pirómetro u otro medio colocado en las de las canaletas de descarga de las tolvas de almacenamiento en seco. La Inspección podrá exigir otros aparatos de registro de temperatura si lo considera necesario.

#### **5.6.2.1.2.b Preparación de la mezcla**

Cuando la mezcla se prepare en máquinas fijas, se calentará el material asfáltico de manera que toda la masa contenida en el tanque alimentador alcance la misma temperatura, que deberá mantenerse dentro de una variación máxima de 10° en más ó menos. La Inspección deberá poder verificar esa temperatura en cualquier momento.

Cuando la producción sea continua, se colocarán todos los materiales también en forma continua y simultáneamente. En cualquiera de los dos casos, el tiempo de permanencia del conjunto de materiales dentro de la mezcladora en movimiento, será tal que el producto resulte homogéneo y nunca podrá reducirse a menos de 30 segundos, contados desde el momento en que se comience a adicionar el material asfáltico.

Todo agregado deberá secarse hasta que su contenido de humedad sea reducido a no más de 0,5%.

La temperatura del calentamiento del material bituminoso deberá ser tal, que la viscosidad Saybolt-Furol del mismo esté comprendida dentro de los siguientes límites:

- 90-100 seg. para mezclas finas (pasa 100% por el Tamiz IRAM de 2 mm, N° 10) y para mezclas gruesas con agregados porosos.
- 150-170 seg. para mezclas gruesas con agregados no porosos.

Las temperaturas de calentamiento de los agregados pétreos deben ser la misma que a establecida para el cemento asfáltico incrementada en 15° C.

La mezcla bituminosa se preparará introduciendo los materiales calientes en la mezcladora en el siguiente orden y manera:

- El agregado pétreo preparado será medido cuidadosamente en peso o en volumen, descargado sobre la mezcladora, procediéndose a mezclarlo en seco durante un lapso suficiente como para distribuir uniformemente, en el pastón, los diferentes tamaños de

partículas del agregado.

- El relleno mineral en caso de ser necesario será adicionado a continuación y el mezclado continuará hasta que la mezcla sea completamente uniforme y homogénea. El período total de mezclado en seco no será inferior a 15 segundos.
- Posteriormente deberá introducirse el material bituminoso, medido cuidadosamente en peso o volumen, continuando la mezcla hasta que las partículas de los agregados y relleno mineral sea completamente cubierta por el material bituminoso y la masa presente un color uniforme.

### **5.6.2.1.3 Método Constructivo**

#### **5.6.2.1.3.a Aplicación de Riegos de Liga previos a la colocación de la mezcla**

Antes de iniciar la aplicación del material bituminoso, la Inspección aprobará por escrito la zona a cubrir que deberá delimitarse perfectamente. El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar la uniformidad y la perfecta alineación de los riegos y evitar superposiciones.

Para obtener una correcta alineación, se tenderá una delgada soga, o se adoptará cualquier otro procedimiento que sea aprobado por la Inspección.

En los lugares donde comience y termine cada riego, deberá cubrirse mediante chapas u hojas de papel, todo el ancho de la superficie a regar, de modo que la aplicación del material bituminoso sobre la calle, inicie y finalice cuando la velocidad del distribuidor sea la necesaria para obtener el riego unitario previsto. No se permite la iniciación de ningún riego sin verificar antes la uniformidad, como establece en la norma de ensayo VN-E-20-68. “Control de uniformidad de riego de material bituminoso” y el buen funcionamiento de los picos de la barra de distribución; tampoco se permitirá que se agote completamente el tanque del distribuidor al final del riego, para evitar irregularidades en el volumen distribuido por unidad de superficie. El Contratista deberá recubrir con lonas, papel chapas, etc. Toda la parte de la obra que pueda ser perjudicada por el material bituminoso durante su aplicación y será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios en las obras de arte; si, a juicio de la Inspección, esos daños son imputables al personal encargado de los trabajos, la reparación, limpieza y repintado necesarios correrá por cuenta del Contratista.

El riego de liga se hará a razón de 0,3 a 0,4 litros por metro cuadrado, excepto en los bacheos, para los cuales el riego se efectuará a razón de 0,6 a 0,8 litros por metro cuadrado. El material bituminoso aplicado deberá desarrollar sus propiedades antes de proceder a la distribución de la mezcla. Los riegos de liga se ejecutarán con suficiente anticipación para que no se interrumpan los trabajos subsiguientes, pero se cuidará que la superficie regada permanezca en buenas condiciones hasta el momento de ejecutar la capa de mezcla, impidiéndose a tal fin la circulación de vehículos sobre aquella. En caso contrario, el Contratista efectuará un nuevo riego a su exclusivo costo.

Todas las áreas en contacto con la mezcla bituminosa, tales como cordones, borde guardarruedas u otro tipo de pavimento, deberán pintarse con el material bituminoso para riego de liga.

Cuando la Inspección considere que puede colocarse una capa bituminosa inmediatamente después de construida la anterior, o sobre una base o sub-base imprimada recientemente, esta podrá ordenar la eliminación del riego de liga previsto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamo alguno.

No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 8° C. y además la tendencia debe ser en aumento.

**5.6.2.1.3.b Transporte de la Mezcla Bituminosa**

El transporte de la mezcla bituminosa se hará en camiones y durante esa operación deberá ser protegida de cualquier deterioro. Si se observa exceso de material bituminoso sobre el fondo de un camión al descargarlo, se rechazará la mezcla transportada.

En caso de lluvias imprevistas, la mezcla no será descargada hasta que la superficie de la calzada esté seca.

Cuando las condiciones climáticas o el tiempo de recorrido de los camiones con mezcla puedan ocasionar su enfriamiento por debajo de la temperatura mínima requerida para la compactación, se deberá cubrir la mezcla mediante una lona u otro medio adecuado, durante su transporte desde la planta a la obra.

**5.6.2.1.3.c Transporte de Materiales**

No será permitido el transporte de los materiales por sobre la superficie de asiento o base terminada, cuando, a juicio de la Inspección, ello pudiera resultar perjudicial para dichas superficies.

Donde no exista camino practicable alguno para efectuar el transporte de los materiales, será por cuenta del Contratista la construcción del mismo.

**5.6.2.1.3.d Distribución de Mezcla**

Las mezclas preparadas con cemento asfáltico deberán distribuirse a la temperatura que indique la Inspección, la que se determinará sobre la base de cortos tramos de prueba en las cuales se verificará la calidad del resultado.

Cuando el proyecto incluya la ejecución de varias capas, las mismas serán distribuidas y compactadas separadamente. Inmediatamente logradas y aprobadas las condiciones de lisura, con la conformación y compactación establecidas en la Sección Condiciones para la aprobación de una capa, se procederán a cubrirla con la siguiente.

La mezcla será descargada dentro de la tolva de la terminadora e inmediatamente distribuida en el espesor suelto necesario. A fin de evitar la formación de una junta longitudinal, no se permitirá distribuir la mezcla en media calzada, en longitud mayor que la que corresponde a 200 metros.

En toda interrupción en la construcción de la calzada, el borde será cortado perpendicularmente antes de agregar la mezcla para la carpeta. Este procedimiento se ejecutará también en los bordes al comienzo de cada jornada de trabajo.

En ensanchamientos pequeños de calzada, secciones irregulares o profundas, intersecciones, empalmes, sobre anchos, etc., donde es impracticable desparramar y terminar la carpeta con métodos mecánicos, la mezcla será volcada sobre chapas metálicas. Inmediatamente después se distribuirá en el lugar, empleando palas calientes y desparramará con rastrillos, igualmente calientes, en una capa de densidad uniforme y correcto espesor.

Las juntas longitudinales y transversales serán hechas en forma cuidadosa, pues se requiere contar con juntas bien adheridas y selladas. El borde de la capa previamente extendido será cortado verticalmente en su altura total, a fin de exponer una superficie fresca, después de lo cual la mezcla caliente será puesta en contacto con aquella y rastrillada a la altura de rasante, para eliminar el material que se superponga sobre la capa existente. Serán cuidadosamente empleados enrasadores calientes o pisones, de manera de elevar la temperatura del pavimento existente suficientemente (sin quemarlo), con el fin de asegurar una adherencia adecuada. Antes de colocar mezclas contra ellos, todas

las superficies de contacto de las juntas, así como otro tipo de pavimento, cordones, cunetas, bocas de tormenta, salientes, etc., serán pintadas con riego de liga.

La distribución de la mezcla asfáltica se suspenderá cuando la temperatura del aire a la sombra descienda a 8° C. No se permitirá iniciar este trabajo con una temperatura ambiente 8° C. si la tendencia no se halla en ascenso.

La distribución no se efectuará durante lluvias o sobre una superficie húmeda. Si circunstancias climáticas adversas impidieran la distribución de la mezcla, el Contratista absorberá en su totalidad el costo de la misma, debiendo proceder a su retiro inmediato de la obra. El Contratista adoptará las provisiones necesarias para evitar las circunstancias señaladas.

La distribución de la mezcla asfáltica se efectuará en dos o más capas, solo si su espesor excediera a los valores máximos especificados. La capa superior no se ejecutará antes de veinticuatro (24) horas de haberse terminado la capa inferior, la cual deberá cumplir con las condiciones de lisura y conformación especificadas más adelante.

Los espesores de construcción de las capas respectivas, se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones de estas especificaciones, con los planos de proyecto o con las indicaciones que al respecto efectúe la Inspección, siempre que con el equipo disponible se alcancen las características superficiales y densificación exigida; caso contrario se deberá ejecutar en capas de menor espesor, no correspondiendo por esto pago adicional alguno al Contratista. A continuación se fijan los espesores máximos de construcción de cada capa:

- Concreto asfáltico para base y ensanches: 10 cm.
- Concreto asfáltico para carpeta y ensanches: 7 cm.
- Arena asfalto para carpeta y ensanche: 5 cm.

#### **5.6.2.1.4 Compactación de la Mezcla**

La compactación de la mezcla asfáltica se comenzará siempre y cuando su temperatura lo permita, la que normalmente está comprendida entre 110° y 130° C. de acuerdo a la temperatura ambiente en el lugar de trabajo. La Inspección controlará durante las tareas la temperatura de la mezcla antes de su distribución para evitar la utilización del material con temperatura riesgosa. Esta compactación se comenzará desplazando el equipo transversalmente, después de cada viaje longitudinal, en una distancia igual a la mitad del ancho de la rueda trasera.

El cilindro comenzará desde el borde hacia el centro de la calzada y desde el borde inferior al superior en la zona de peralte.

La compactación debe realizarse sin que se produzcan desplazamientos, fisuras u ondulaciones delante de la aplanadora.

El trabajo de compactación continuará hasta que la mezcla alcance el porcentaje de la densidad Marshall indicado en estas especificaciones y la superficie cumpla con la exigencia de lisura y conformación establecidas.

No se permitirá que las ruedas mojen en exceso, cayendo agua libre sobre la capa asfáltica que se cilindra, ni que se use aceite a ese fin.

Las máquinas llamadas en este capítulo “aplanadoras mecánicas”, empleadas para compactar macadán y mezclas bituminosas, con excepción de las de suelo emulsión, serán de dos o tres ruedas, que transmitirán una presión de 40 a 60 Kg. por centímetro de ancho de llanta y tendrán un peso total no inferior a 10 toneladas.

Las restantes aplanadoras del mismo tipo, tendrán de 5 a 7 toneladas de peso y transmitirán una presión comprendida entre 25 y 45 Kg. por centímetro de ancho de llanta trasera. Los rodillos de dos o tres ruedas lineadas, llamados en éste capítulo “aplanadoras tándem”, transmitirán una presión y sus ruedas tendrán un ancho mínimo de 0,90 m. La presión unitaria que transmitan las aplanadoras, será tal que no produzcan ondulaciones

en el material que se compacta. El comando de las aplanadoras deberá ser acoplado para maniobrar con suavidad en las curvas y mantener la máquina en línea recta donde sea preciso.

Los rodillos deberán contar con un dispositivo eficiente para mojarlos con agua. No se admitirán pérdidas de combustible o lubricantes.

La Inspección podrá autorizar el empleo de aplanadoras vibrantes, después de comprobar la eficacia del equipo y que su operación no afecta las instalaciones existentes.

Los rodillos neumáticos múltiples para compactar mezclas bituminosas, serán de dos ejes, y pesarán por lo menos 8 toneladas sin lastrar y 13 toneladas lastrados; se iniciará con una presión de 3,5 Kg./cm<sup>2</sup>. Concluyendo con 10 Kg./cm<sup>2</sup>. Los restantes rodillos neumáticos contarán con cinco ruedas como mínimo en el eje posterior y cuatro en el eje delantero, dispuestas de modo que cubran el ancho total abarcado por el rodillo; la presión interior de sus neumáticos no será inferior a 3,5 Kg./cm<sup>2</sup> y la presión transmitida por cada rueda será por lo menos de 35 Kg. por centímetro de llanta banda de rodamiento.

La descripción de estos equipos es a título ilustrativo. Es responsabilidad del Contratista la elección del tipo de equipo necesario para cumplimentar la compactación requerida.

Al iniciarse cada jornada se cortará verticalmente la junta de trabajo antes de agregar nueva mezcla.

Si se proyecta la ejecución de dos o más capas, se las extenderá y compactará separadamente; en ese caso, no se permitirá la ejecución de una nueva capa, antes de que transcurra el plazo para librar al tránsito la anterior, la cual, antes de cubrirla, deberá responder a las condiciones de lisura, conformación y compactación establecidas a continuación.

Los rodillos actuarán sobre el borde desprotegido de la junta de construcción, solamente cuando la colocación de la mezcla se interrumpa el tiempo necesario para que el material ya distribuido resista sin escurrimiento el peso de los equipos.

A lo largo de cordones, salientes, bocas de tormentas, etc., y todos los lugares no accesibles al rodillo, la compactación debe ser asegurada por medio de pisones calientes o vibradores manuales y, en todos los contactos de estas características, las juntas entre las estructuras y la mezcla deben ser selladas.

Como medida precautoria se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la capa asfáltica, a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles, que ablandarían o disolverían el material bituminoso ligante.

El control de densidad se deberá realizar antes de librar el tránsito la capa ejecutada, la cual deberá cumplir además las condiciones fijadas para la recepción.

#### **5.6.2.1.5 Condiciones para la aprobación**

Para su aprobación la superficie de toda capa construida con mezcla bituminosa deberá cumplir las siguientes exigencias:

##### **5.6.2.1.5.a Lisura del perfil longitudinal y transversal**

El Contratista realizará los ensayos de control de perfil longitudinal y del perfil transversal, inmediatamente después de iniciada la compactación y cualquier defecto serán corregidos retirando o agregando material y continuando la compactación. Se retirará toda la mezcla que agregada de esa forma no se adhiera perfectamente. Colocando una regla de tres metros paralela al eje o un gálibo transversalmente al mismo, no deberán observarse depresiones mayores de 3 mm.

Midiendo con el nivel de anteojo cada 100 m, tanto en el eje como en los bordes de la capa, no se deben observar diferencias de más de 5 mm. con respecto a las cotas establecidas por la Inspección.

Después de terminados los trabajos de compactación, se ensayarán nuevamente la lisura superficial: las ondulaciones o depresiones que excedan las tolerancias o que retengan agua en la superficie, serán inmediatamente corregidas, removiendo en todo el espesor el material del área defectuosa y reemplazándolo de acuerdo con las indicaciones de la inspección y por cuenta exclusiva del Contratista.

#### **5.6.2.1.5.b Espesor resultante**

Al final de la compactación de construcción y antes del librado al tránsito, se determinará el valor promedio del espesor de la capa mediante 3 perforaciones cada 100 m (borde izquierdo, centro, borde derecho) Si se trata de una capa de restitución de gálibo, el valor promedio determinado en la forma indicada no diferirá en más del 5% con respecto al valor promedio especificado o el que resulte de dividir las toneladas colocadas por el producto de la superficie trabajada y el peso específico medio de la capa.

Cuando se trate de otras capas, ninguno de los valores obtenidos diferirá en más de 4 mm. con respecto al espesor indicado en los planos.

Si el espesor supera las tolerancias en menos, será obligación del Contratista demoler la parte defectuosa y volverla a construir a su exclusiva cuenta. A solo juicio de la Inspección, el Contratista podrá reemplazar esa diferencia de espesor en menos con la capa inmediata superior, no recibiendo por ello pago directo alguno.

El Contratista no estará obligado a demoler o corregir las partes cuyo espesor exceda lo indicado, pero no recibirá pago alguno por ello. Esto último siempre que ese exceso de espesor, no ponga en peligro el libre escurrimiento de las aguas o los accesos a puentes, etc.

#### **5.6.2.1.5.c Terminación de la Compactación**

Se considerará terminado el trabajo de compactación con rodillos, cuando la densidad de la mezcla colocada, resultado de los ensayos de los testigos extraídos, alcance el porcentaje mínimo de densidad abajo descrito, correspondiente al Ensayo Marshall, (efectuado como se describe en la Norma VN-E-9-68 “Ensayo de la Estabilidad y fluencia por el método Marshall), con 75 golpes por cara.

Porcentajes mínimos de densidad a exigir a la mezcla colocada:

|   |     |
|---|-----|
| Para base de concreto asfáltico.....    | 98% |
| Para carpeta de concreto asfáltico..... | 98% |
| Para mezclas de tipo arena-asfalto..... | 98% |

#### **5.6.2.1.6 Certificación de las Mezclas Compactadas**

No se certificará ninguna parte de la capa en construcción, con mezcla de cualquiera de los tres tipos citados, que no hayan alcanzado, antes del librado al tránsito, la densidad que se especifica:

Los ensayos de densidad se efectuarán por el método de inmersión previo parafinado, sobre testigos extraídos de la capa en construcción, a razón de 3 por cada 100 metros siguiendo la regla borde izquierdo, centro, borde derecho.

A tales efectos el Contratista dispondrá en obra y en perfecto estado de funcionamiento una máquina saca testigos con brocas de diez (10) centímetros de diámetro interno.

Los pozos que después de la extracción queden en la capa asfáltica, deben ser rellenados por cuenta del Contratista con mezcla asfáltica de similares características.

Este relleno debe ser efectuado dentro de las 48 horas de extraídos los testigos. De no ser así el Contratista tendrá una multa de \$ 10 (diez pesos) diarios por pozo no rellenado y por día, contados a partir de las 48 horas citadas.

#### **5.6.2.1.6.a Descuento de las secciones demolidas**

Las secciones demolidas en cumplimiento de lo dispuesto en los incisos anteriores, se descontarán de las cantidades medidas. Ese descuento se calculará multiplicando el área demolida, por el espesor especificado para la capa y por el peso específico que corresponda según el promedio de las determinaciones efectuadas.

#### **5.6.2.1.6.b Perfil transversal y ancho de las capas**

No se tolerará ningún ancho en defecto con respecto a los indicados en los planos o a los ordenados por la Inspección.

Cualquier espesor de la capa que se encuentre fuera de la tolerancia, será objeto de la rectificación o demolición por cuenta exclusiva del Contratista, quien llevará a cabo, a su cuenta, las operaciones constructivas y el aporte de materiales necesarios para dejar la capa en las condiciones establecidas en estas especificaciones.

El Contratista no estará obligado a demoler las partes cuyo único defecto consista en el exceso de ancho o espesor, siempre que los mismos no representen perturbaciones al tránsito o al drenaje, y especialmente no induzcan a error a los conductores de vehículo. Si el espesor es en defecto, a solo juicio de la Inspección se podrá proceder, en vez de demoler.

#### **5.6.2.1.7 Control de Calidad**

Las muestras de los agregados pétreos, relleno mineral, materiales bituminosos y mezclas asfálticas, se tomarán en la planta elaboradora o en la obra y se transportarán al laboratorio de obra o privado autorizado que indique la Inspección para su ensayo.

Solamente se llevarán a laboratorios que no sean los de obra, aquellas muestras destinadas a ensayos que por sus características no puedan ensayarse en obra.

Los gastos de extracción, embalaje, transporte y ensayo de las muestras correrán por cuenta del Contratista, teniendo la Inspección el derecho de efectuar los ensayos que a su criterio juzgue más conveniente para verificar la calidad de cada uno de los materiales y sus mezclas asfálticas.

Las muestras por duplicado las tomará el Contratista, con presencia de la Inspección, de acuerdo a las normas vigentes.

Las muestras de los agregados pétreos y del relleno mineral, para verificar la cantidad de material suministrada por cada alimentador y la granulometría de los mismos, se tomarán a la salida de los sistemas alimentadores en frío debiendo realizarse, como mínimo, un ensayo por material o fracción cada 200 TN. o por jornada de trabajo, o en cualquier momento que ordene la Inspección. Si como resultado del control, las proporciones no fueran las correctas, el Contratista debe corregir de inmediato las aberturas de los predosificadores y reiterar el ensayo o seguir las instrucciones impartidas por la Inspección.

Se tomarán, como mínimo cada 1000 TN. de mezcla o jornada de trabajo, una muestra de la mezcla de áridos sin betún para control de granulometría.

Si los ensayos granulométricos demostrarán que una o varias fracciones o mezcla de áridos, incluido el relleno mineral, no cumplen con los límites de variación admisibles propuestos por el Contratista al presentar la “fórmula para la mezcla en obra”, impidiendo

obtener la mezcla especificada, el Contratista deberá presentar una o varias nuevas fórmulas de mezcla con dichos materiales, hasta obtener la aprobación de la Inspección que podrá ordenar, inclusive, el cambio de los materiales observados, a exclusivo cargo del Contratista.

Además, la Inspección podrá ordenar la extracción de muestras de la descarga del material sobre la mezcladora o del tanque del camión distribuidor, según sea el caso, inmediatamente antes de su aplicación, para destinarlas a ensayos.

En los cementos asfálticos se realizarán los ensayos de penetración, Punto de Ablandamiento y Oliensis, en los asaltos diluidos los ensayos de Viscosidad Saybolt-Furol, destilación y Oliensis (sobre los residuos de la destilación a 360° C) y en las emulsiones asfálticas catiónicas de rotura rápida, los ensayos de residuos asfálticos por determinación de agua, viscosidad Saybolt-Furol, Asentamiento y Residuos sobre tamiz N° 20.

Las muestras de mezclas bituminosas para la determinación del contenido de betún, análisis granulométrico, ensayo Marshall y Estabilidad Remanente Marshall, deberán ser tomadas por la Contratista, a su cargo, por duplicado, cada jornada de trabajo y, como mínimo, cada doscientas toneladas (200 TN.) de mezcla, o más frecuentemente si la Inspección lo considera conveniente.

Las muestras de planta se tomarán del camión de transporte inmediatamente después de elaborada la mezcla.

De cada muestra se compactarán tres (3) series de tres (3) probetas cada una. Una serie será destinada al control de calidad de la mezcla según los ensayos Marshall, y las otras dos (2) series de probetas compactadas al 98% de la Densidad Máxima Marshall, se las destinarán a determinar la Estabilidad Remanente Marshall.

Con el resto de cada muestra se determinará el contenido de asfalto, con recuperación de finos y la granulometría de la mezcla total de áridos.

#### **5.6.2.1.8 Penalidades**

Aparte de las demás penalidades que pudieran estar establecidas en este Pliego, los tramos que no cumplan con todas las condiciones enunciadas se dejarán pendientes de pago hasta que el Contratista los repare o reconstruya (según corresponda) a su costo y a entera satisfacción de la Inspección.

Al conocerse el resultado de los ensayos efectuados con los materiales bituminosos, puede ocurrir que los mismos no cumplan con las especificaciones. Los valores obtenidos en los ensayos se conocerán con posterioridad a la ejecución de las estructuras donde han intervenido los respectivos materiales.

En consecuencia, se hará reserva de todo lo actuado y de producirse la situación anteriormente mencionada, las penalidades establecidas se harán efectivas en ocasión de contar la Inspección con el informe de los resultados de análisis indicados en estas especificaciones y en la documentación que integra el Pliego de obra.

#### **5.6.2.1.9 Protección de objetos existentes**

El Contratista dispondrá los elementos y adoptará los recaudos necesarios para proteger los objetos existentes que pudieran ser perjudicados como consecuencia de los trabajos, sean aquellos, propiedad de organismos del Estado o privados.

Todos los marcos, tapas, rejas y demás elementos de acceso a instalaciones subterráneas, ubicadas en la calzada, serán colocados a su nuevo nivel.

Estos trabajos incluyen la prolongación o acorte de las chimeneas, cajas, cámaras, etc. en su remate con los marcos, tapas y/o rejas removidos, así como también la ejecución de

los enlucidos y/o revestimientos interiores, en un todo de acuerdo con los requerimientos de los entes a los que dichas instalaciones pertenecen.

El pago de todos estos trabajos se considera incluido dentro del precio unitario para la ejecución de las capas asfálticas, y comprende todos los elementos, mano de obra y materiales que resulten necesarios para ello.

#### **5.6.2.1.10 Librado al tránsito**

Terminadas las operaciones constructivas, la capa asfáltica deberá librarse al tránsito después de transcurrido un período de veinticuatro (24) horas de haberse finalizado aquellas. Si se produjeran desprendimientos por el tránsito, se volverá a cerrar temporalmente, para evaluar las soluciones a adoptar.

#### **5.6.2.1.11 Conservación**

La conservación de las obras en los tramos terminados y librados al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones del trabajo ejecutado y la reparación inmediata de cualquier falla o deterioro que se produzca.

El Contratista deberá disponer en obra, de los equipos que permitan efectuar la conservación efectiva del trabajo ejecutado.

Si el deterioro de la calzada fuera superficial, el mismo será cuidadosamente reparado, repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo. Si el deterioro afectara la base o la sub rasante, el Contratista efectuará la reconstrucción de esas partes sin derecho a pago de ninguna naturaleza, cuando las mismas hayan sido ejecutadas como parte integrante del contrato, para la construcción de la calzada.

## **6 VARIOS**

### **6.1 Cartel de Obra**

Comprende este ítem la provisión y colocación de carteles de obra con la leyenda que lo identifique, de acuerdo al plano adjunto a la documentación licitatoria.

Una vez que la Inspección haya dado su aprobación, las leyendas no podrán modificarse sin su previa autorización. En todos los casos los carteles serán sostenidos por armazones de hierro o madera que garanticen su estabilidad ante eventos meteorológicos cuyas características responderán a la normativa de la Municipalidad de Goya.

Asimismo, el Contratista deberá garantizar que la colocación de los carteles no causarán daños a personas, viviendas, servicios y todo tipo de infraestructura.

Tanto el fondo del cartel como las letras serán pintados con esmalte sintético u otra pintura que asegure una aceptable durabilidad a la intemperie. Previamente a su pintado, debe someterse a aprobación de la Inspección el tipo de pintura a utilizar, así como el tratamiento anti óxido a aplicar en el caso de chapa metálica.

El costo de provisión, colocación y todo otro gasto originado será por cuenta del Contratista, como también su conservación en buen estado durante todo el período del contrato de obra.

### **6.2 Señalizaciones varias y medidas de seguridad**

#### **6.2.1 Señalización Vertical**

##### **6.2.1.1 Objeto**

El objeto del presente pliego comprende las normas de construcción e instalación de las señales verticales y su mantenimiento durante el período de garantía, como así también de sus elementos de sujeción correspondientes.

Hace además referencia a los materiales a emplear para la construcción de las señales y sus partes integrantes, estableciendo cuáles son sus características y la manera en que se deberá formalizar el acopio de los mismos y el régimen que se deberá adoptar y observar para su resguardo. Se indicarán cuáles serán los ensayos a los que se someterán los materiales antedichos y qué periodicidad deberá observarse como mínimo para la toma de muestras.

Por último, hace referencia a los equipos mínimos que deberán emplearse durante el transcurso de la obra, y en caso de ser necesario, el método por el cual se procederá a su verificación o prueba de capacidad.

#### **6.2.1.2 Definición**

La señal vial vertical consiste en un grupo de elementos vinculados a través de grampas y/o buhonería, compuesto por: placas metálicas de aluminio o hierro galvanizado, revestidas con pinturas o láminas reflectivas auto o termoadhesivas (grado de ingeniería o alta intensidad), representando símbolos, leyendas, textos, etc., montados sobre postes de caño de acero circular o cuadrado, galvanizado o convenientemente tratados y pintados, ménsula y pórticos aéreos, los cuales deberán ser instalados conforme lo indicado en el presente pliego.

#### **6.2.1.3 Características de los postes de caño de acero**

Podrán ser caños de acero con costura. Serán nuevos, perfectamente derechos, sin abolladuras ni perforaciones, debiendo hallarse sus costuras perfectamente esmeriladas, a fin de no ofrecer protuberancias

#### **6.2.1.4 Postes para paradas de transporte público**

Serán de 76,2 mm. de diámetro y 3 mm. de espesor con una altura de 3,30 m. y cierre metálico hermético de 3 mm. en su parte superior.

Llevará una mano de antióxido y dos capas, una de fondo y otra de revestimiento de pintura color azul.

La terminación consistirá en el pintado de dos franjas de 52,5 cm. de color blanco a partir de los 70 cm. del borde superior, hacia abajo.

#### **6.2.1.5 Poste para paradas de taxímetros**

Serán de caño de sección circular de 60,3 mm. de diámetro y 3 mm. de espesor con una altura de 2,80 m. y cierre metálico hermético de 3 mm. en su parte superior.

Llevará una mano de antióxido y dos capas, una de fondo y otra de revestimiento de pintura color negro.

La terminación consistirá en pintar una franja de 20 cm. de color amarillo a partir del borde superior hacia abajo y luego 2 franjas del mismo color de 43,5 cm. cada una, separadas por 43,5 cm. , de color negro.

#### **6.2.1.6 Postes para señal de nomenclatura**

Será de sección circular de 60,3 mm. de diámetro extremo y 3 mm. de espesor, con una altura de 2,80 m. y cierre metálico hermético de 3 mm. en su parte superior.

Llevará una mano de antióxido y dos capas, una de fondo y otra de revestimiento de pintura color blanco.

La terminación consistirá en la pintura de tres franjas de 35 cm. de color negro a partir de los 70 cm. del borde superior hacia abajo.

#### **6.2.1.7 Postes para señales de sección circular para reglamentación, prevención e información de diámetro o lado igual a 0,60 - 0,70 m., octógonos de 0,75 m. entre lados paralelos, o triángulos de 0,90 m. de lado.**

Serán de sección circular de 60,3 mm. de diámetro externo y 3 mm. de espesor con una altura de 2,80 m. y cierre hermético de 3 mm. en su parte superior.

Llevarán una mano de anti óxido y dos capas, una de fondo y otra de revestimiento de pintura de color blanco.

En cuanto a la terminación se deberá tener en cuenta que en el sector superior del poste se pintarán la grampa de color blanco.

#### **6.2.1.8 Postes para señales de reglamentación de diámetro 0,85 m. y de prevención o información de 0,90 m. de lado.**

Serán de sección circular de 76,2 mm. de diámetro externo y 3 mm. de espesor con una altura de 3,20 m. y cierre metálico hermético de 3 mm. en su parte superior.

Llevará una mano de anti óxido y dos capas, una de fondo y otra de revestimiento de pintura color blanco.

#### **6.2.1.9 Tratamiento**

Previo a la aplicación de las pinturas, el poste será tratado convenientemente, a efectos de remover cualquier imperfección que presente el mismo o por motivos de fabricación, maquinado, solado, etc., debiendo posteriormente ser desengrasado mediante diluyente adecuado.

#### **6.2.1.10 Anclaje**

Se asegurará la imposibilidad de rotación del poste, mediante la ejecución de agujeros en forma transversal al poste, a 15 cm. de su base y pasando a través de ellos un hierro de 8 mm. de diámetro por cada 15 cm. de largo.

### **6.2.1.11 Fundación**

La totalidad de estos postes se empotrará a 50 cm. de profundidad. Hasta los primeros 40 cm. se rellenarán con hormigón de cascote apisonado, de modo que el poste resulte sólidamente fijado, los 10 cm. restantes se rellenarán con hormigón de fragüe rápido.

La terminación a nivel de acera se realizará con cemento aislado y a un nivel ligeramente superior al de la acera para evitar la acumulación de agua.

El pozo que se realice para la fundación de los postes no deberá tener una superficie mayor de 20x20 cm.

Se deberá tomar los recaudos necesarios a fin de que los postes no sean aflojados y conserven una perfecta verticalidad debido la aplicación de esfuerzos antes de su endurecimiento definitivo.

### **6.2.1.12 Pintura**

#### **6.2.1.12.1 Calidad**

Se usará para todos los elementos metálicos pintura a base de poliuretano, con tratamientos, bases de imprimación y acabados correspondientes.

Los dos componentes de la pintura deberán mezclarse convenientemente entre sí y se indicará y finalizará la operación del pintado dentro del tiempo que la mezcla mantenga sus propiedades.

Al secar formarán una película dura y uniforme con gran resistencia a la abrasión. Los elementos pintados deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivaldrá a una exposición de 5 años a la intemperie (según norma IRAM 1023/C).

#### **6.2.1.12.2 Colores**

Los colores de la pintura a utilizar serán los establecidos en la norma IRAM DEF 10-54/74, según el siguiente detalle: Rojo: 03-1-50; Amarillo: 05-1-40; Blanco: 11-1-010; Azul: 08-1-120; exclusivamente para anversos de señales: 08-1-100 y color aluminio brillante para ménsulas y pórticos de señales aéreas.

### **6.2.1.13 Revestimiento de señales**

Todos los reversos de placas de señales reglamentarias y preventivas deberán ser pintadas de color blanco.

Todos los reversos de placas señales informáticas deberán ser pintadas de color azul.

Podrá agregarse algún tipo de grafismo o logo y el N° de inventario de la señal por medio de impresión serigrafía, llevando a cabo una adecuada composición de los colores, recomendando el blanco en contraste con el azul o viceversa.

### **6.2.1.14 Retiro de Señales**

Con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo de la etapa de instalación, se labrará un acta en la que constarán el tipo y la ubicación de las señales o parte de ellas que deberán ser retiradas con motivo de la instalación de las señales nuevas.

## **6.2.2 Medidas de seguridad con los Equipos a Utilizar en Obra**

### **6.2.2.1 Características de los equipos**

El Contratista deberá utilizar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente.

Ningún sistema de generación de fuerza motriz de los equipos podrá producir humos molestos, ni ruidos excesivos que pudieran molestar al vecindario durante los trabajos.

El equipo mínimo con que deberá contar cada unidad operativa del Contratista para las tareas, será el siguiente:

- Equipo de elementos de seguridad retro-reflectivos: Chalecos de seguridad, banderillas, conos, cintas, balizas luminosas, señales, a las y todo elemento que sea necesario para garantizar la seguridad del personal de obra, de Inspección el público en general.
- Elementos de seguridad contra incendios y derrames de materiales a altas temperaturas (de uso personal, tales como guantes, calzado, vestimenta adecuada, protección ocular); y botiquín provisto de elementos de primeros auxilios para atender quemaduras.

### **6.2.2.2 Secuencia de los trabajos**

*Seguridad:* Previo a todo trabajo, el Contratista deberá instalar el señalamiento de seguridad y otros elementos que sean necesarios para la protección del área de trabajo, tales como banderilleros, cintas, balizas, etc., los cuales deberán estar ubicados a distancias lo suficientemente amplias para garantizar condiciones mínimas de seguridad en el tránsito y para la protección del personal y/o equipo de la obra, a entera satisfacción de la Inspección de la obra.

Este señalamiento precautorio se deberá mantener en perfectas condiciones, y tanto este como el que fuese necesario reemplazar por causas accidentales, no recibirá pago directo alguno y los gastos que ellos originen se considerarán comprendidos dentro de los precios del ítem del contrato.

Lo especificado precedentemente podrá ser mejorado por el Contratista por empleo o instalación de otros elementos que se estime sean más efectivos. En este caso, dicha mejora deberá contar con la conformidad previa de la Inspección. En todo caso, el cumplimiento e estas disposiciones no releva al Contratista de su responsabilidad por accidentes o daños a las personas o bienes de la empresa o de terceros.

*Sendas peatonales:* Para el marcado de las sendas peatonales se utilizarán las denominadas “cebradas” donde los volúmenes peatonales sean importantes y donde existan “bolsones de acumulación de tránsito” que superen los 10 m, recomendando especialmente bajo las siguientes condiciones:

- En intersecciones y/o cruces peatonales donde no exista señalización luminosa; los

cruces peatonales en las proximidades de los accesos a establecimientos educacionales, industria, zonas de trasbordo de transporte público adyacentes a áreas peatonales deberán pintarse cebradas.

- Donde el volumen de tránsito peatonal sea bajo, podrá utilizarse el diseño de líneas llenas (de 0,30 cm de ancho cada una) para delimitar el área de tránsito peatonal que atraviesa la calle, como así también el método denominado “de pancitos” o punteados.
- Las franjas peatonales (Cebrado) o los extremos virtuales de ellas (pacientes) deberán estar alineados paralelamente al cordón de la arteria que se esta demarcando.
- La línea de frenado deberá ser paralela a la alineación que se le dé a la senda peatonal, salvo expresa indicación en contrario.
- Las líneas de carril deberán ser paralelas en el tramo comprendido entre dos sendas peatonales.

Su módulo de intermitencia será de 0,375 cm, observándose las siguientes relaciones de longitud:

| VIAS              | SEGMENTOS |       |       |
|-------------------|-----------|-------|-------|
|                   | LLENO     | VACIO | VACIO |
| Calles y Avenidas | 1,00m     | 1,65m | 2,65m |
| Rutas             | 3,00m     | 5,00m | 8,00m |

- Los finales y comienzos de carriles deberán mantener su alineación aún en los casos de transiciones en el ancho del pavimento.
- Las líneas intermitentes deberán comenzar, siguiendo la dirección del tránsito, a partir de la senda peatonal, dejando un espacio no menor al de la longitud que corresponda al segmento de vacío indicado, no pudiéndose variar la relación lleno / vacío según el módulo establecido de 0,375 cm.
- La geometría de las líneas de carril será tal que los bastones quedan alineados transversalmente entre sí.
- La demarcación de líneas de borde se hará con una línea continua de 0,10 cm de ancho; esta se interrumpirá en las intersecciones o accesos indicados por la Inspección.

### 6.2.3 Botiquín

El Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín cuyo material sanitario mínimo será detallado más adelante.

Cualquiera de los elementos que fuera utilizados deberá inmediatamente ser restituidos, entendiéndose que las cantidades detalladas más adelante son mínimas e indicativas, y deben estar siempre disponibles, como también aquellos elementos complementarios que por las necesidades de la zona sea conveniente incluirlos.

| Elemento            | Característica | Cantidad  |
|---------------------|----------------|-----------|
| Decadrón inyectable |                | Cinco (5) |

| <b>Elemento</b>            | <b>Característica</b> | <b>Cantidad</b> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Venda tipo Cambric         | 3m x 7cm              | Diez (10)       |
| Algodón hidrófilo          | 100 gr                | Diez(10)        |
| Gasa                       | N°5 caja x 10         | Diez(10)        |
| Bicarbonato de Sodio       | 250 gr                | Diez(10)        |
| Tela Adhesiva              | Ancho 25mm x 4,5m     | Catorce (14)    |
| Agua Oxigenada             | ½ litro               | Diez(10)        |
| Analgésicos                | Cajas x 100           | Once (11)       |
| Carbón Activado c/Sulfat.  | Plancha x 10          | Diez(10)        |
| Analgésico Ocular          | X 10ml                | Tres (3)        |
| Gotas Oftálmicas           | X 10ml                | Tres (3)        |
| Solución Fisiológica       | ½ litro               | Tres (3)        |
| Termómetro                 |                       | Tres (3)        |
| Sales p/rehidratación Oral | Cajas x 3 sobres      | Once (11)       |

En caso de no ser provistos estos elementos por el Contratista, el Inspector podrá adquirirlos por cuenta del mismo y descontar su importe de las certificaciones que aquel tenga a cobrar.

### **6.3 Movilización de Obra**

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems dentro de los plazos previstos, incluso la instalación del obrador necesario para sus operaciones.

Será por cuenta del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos para la instalación del obrador, siendo el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad privada hecha por el mismo en su obrador, debiendo cumplir con las ordenanzas municipales y reglamentos policiales vigentes.

El Contratista construirá o instalará las oficinas y obrador que necesite para la ejecución de la obra, debiéndose ajustar a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlo en condiciones higiénicas.

La aceptación por parte de la Inspección del obrador, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

Este ítem debe incluir la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal a cargo del Contratista, construcción del obrador, suministro de los elementos de laboratorio, equipo e instrumental topográfico, mano de obra, movilidad y útiles para el replanteo de obra. Este ítem incluye la desmovilización y los porcentajes e incidencia se establecen en 70% para movilización de obra y 30% para desmovilización de obra.

### **6.4 Limpieza General de la Obra**

#### **6.4.1 Condiciones Generales para la recepción provisional de las Obras**

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisional, el Contratista está obligado a retirar de la obra y zonas adyacentes, todos los sobrantes y desechos

materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos.

La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisional a las obras terminadas, mientras a su juicio, no se haya dado cumplimiento a la presente disposición.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las precedentes disposiciones serán por cuenta exclusiva del Contratista.

#### **6.4.2 Conservación de la obra durante el plazo de garantía**

Si en los Pliegos de Condiciones se estableciera un plazo de garantía para la conservación de la obra, el Contratista será responsable de llevar a cabo todas las acciones y ejecuciones para conservar el buen estado de funcionamiento las obras. La Inspección llevará a cabo junto al Representante Técnico de la Empresa, un control del estado de la obra, donde se consignarán los resultados de la evaluación en un acta que será firmada por ambos.

El Contratista reparará dentro de los 30 días de la fecha de Inspección y a su cargo toda parte de la obra que se haya considerado defectuosa, dejándola en las condiciones iniciales.

**Sección VII-2 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.****INDICE****RUBRO I: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA**

- Artículo 1) ÍTEM I.1: MOVILIZACIÓN DE OBRA.  
Artículo 2) ÍTEM I.2: MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN.  
Artículo 3) ÍTEM I.3: VIVIENDA PARA LA INSPECCIÓN.

**RUBRO II: DRENAJES SECUNDARIOS Y TERCARIOS**

- Artículo 4) ÍTEM II.1: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO.  
Artículo 5) ÍTEM II.2: EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS Y SUMIDEROS.  
Artículo 6) ÍTEM II.3: EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN PARA CONDUCTOS HASTA 1,50 m. ÍTEM II.4: EXCAVACIÓN ESPECIAL EN SUELO COMÚN PARA CONDUCTOS, INCLUYENDO APUNTALAMIENTOS Y DEPRESIÓN DE NAPA, MAYOR A 1,50 m  
Artículo 7) ÍTEM II.5: EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN PARA CANAL  
Artículo 8) ÍTEM II.6: RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO PARA CÁMARAS Y CAÑERÍAS  
Artículo 9) ÍTEM II.10 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.1,00 m, ÍTEM II.12 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,80 m, ÍTEM II.13 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,75 m, ÍTEM II.14 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,70 m, ÍTEM II.15 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,60 m, ÍTEM II.19 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,60 m PARA SUMIDEROS  
Artículo 10) ÍTEMS II.16: CÁMARAS DE ACCESO, II.17: SUMIDEROS, II.18: SUMIDEROS EN CALLES DE TIERRA.  
Artículo 11) ÍTEM II.20: DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE VEREDAS.  
Artículo 12) ÍTEM II.21: ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTO.  
Artículo 13) ÍTEM II.25: DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS, RETIRO DE CAÑERÍAS, CÁMARAS Y SUMIDEROS Y HECHOS EXISTENTES.  
Artículo 14) ÍTEM II.26: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 3X2,00 m, H = 1,00m, LONG 20,00 m; ÍTEM II.27: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 3X2,00 m, H = 1,00m, LONG 15,00 m; ÍTEM II.34 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 1,30 m, H = 0,80m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.37 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 1,00 m, H = 0,50m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.38 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,90 m, H = 0,80m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.39

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,90 m, H = 0,60m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.40 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,80 m, H = 0,60m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.41 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,80 m, H = 0,50m, LONG 7,00 m.

Artículo 15) ÍTEM II.43: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D=0,80 m, LONG 15,00 m; ÍTEM II.44: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,80 m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.45 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,60 m, LONG 12,00 m, ÍTEM II.46 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D=0,60 m, LONG 7,00 m.

Artículo 16) ÍTEM II.48 CONSTRUCCIÓN DE BADENES

Artículo 17) ÍTEM II.49 CONSTRUCCIÓN DE ACCESO A VIVIENDAS

### **RUBRO III: ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Artículo 18) Plan de Manejo Ambiental y Social

Artículo 19) Manual de Operación y Mantenimiento.

### **RUBRO I: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA**

Comprende los Ítems I.1: MOVILIZACIÓN DE OBRA; I.2: MOVILIDAD PARA LA Inspección I.3: VIVIENDA PARA LA INSPECCIÓN. Los cuales no recibirán pago directo, sino que se cotizarán y pagarán en forme global de acuerdo con lo establecido en el siguiente punto:

#### **Forma de medición y pago:**

Se reconocerá (salvo que razones de fuerza mayor así lo justifiquen) por única vez como precio de este ítem, un valor que signifique como máximo el CINCO (5) por ciento (%) del total de la oferta, incluyendo la totalidad de los ítems que conforman el Presupuesto con exclusión del presente. Este precio comprende la provisión, colocación y mantenimiento de: mano de obra, herramientas, equipos, materiales y transportes necesarios para efectuar la movilización de maquinarias y personal del Contratista; instalar sus campamentos; locales para el funcionamiento de la Inspección, suministro de equipos de laboratorio, topografía, control hidrológico y de oficina; material para el replanteo y todo otro gasto especificado por trabajos e instalaciones inherentes a la ejecución de la obra, no imputable como gasto directo de algún ítem en particular o que no se especificara incluido en gastos generales por este Pliego.

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en forma global (Gl), al precio del contrato establecido para el ítem "MOVILIZACIÓN DE OBRA".

Dicho precio será compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos e instrucciones impartidas por la Inspección.

Se abonará de la siguiente manera:

- Un 40% del precio del ítem cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa, presente evidencia de contar con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con los

suministros de los locales para el funcionamiento de la Inspección, elementos hidrológicos, de laboratorio y topografía para la Inspección de la Obra; todo a satisfacción de ésta.

- Otro 30% del precio del ítem cuando el Contratista cuente con los equipos suficientes operando en la obra para realizar las tareas de movimiento de suelo y colocación de conductos.
- Otro 20% del precio de contrato del ítem, se liquidará mensualmente en cuotas iguales, a partir del primer certificado, verificado por parte de la Inspección de obra, el cumplimiento de lo expresado en las especificaciones de Higiene y Seguridad y Gestión y Control Ambiental.
- El 10% restante al concluir la totalidad de la obra contratada y la desmovilización, con la recepción provisoria.

## **Artículo 1) ÍTEM I.1: MOVILIZACIÓN DE OBRA.**

### **1.1. – Descripción:**

El Contratista deberá suministrar todos los medios de locomoción y transporte de su equipo, repuestos, materiales auxiliares no incluidos en forma directa en algún ítem de la obra, etc. y los colocará en el lugar de la ejecución de los trabajos, adoptando todas las medidas necesarias a fin de comenzar con la realización de los distintos ítems del Presupuesto dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de derechos de arrendamientos o escrituración de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores, viviendas para el personal, campamentos, locales para la Inspección, depósitos y demás instalaciones.

El Contratista construirá o instalará las oficinas, depósitos, silos, plantas hormigoneras y demás instalaciones que sean necesarias para la correcta ejecución en tiempo y forma de los trabajos contratados además de los campamentos principales y secundarios los cuales se ajustarán estrictamente a las disposiciones legales vigentes en el orden Nacional, Provincial y/o Municipal sobre mantenimiento, seguridad e higiene de alojamiento del personal obrero.

Asimismo la Empresa Contratista queda obligada a construir o alquilar local/es, para el personal de la Inspección dentro de la zona de obra o en el lugar más próximo a la misma según indique la Inspección.

Los gastos que demanden estas instalaciones como ser aranceles, honorarios, permisos, impuestos y demás contribuciones corren por cuenta del Contratista y están incluidos en el costo del presente ítem.

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista retirará de la zona de obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma todos sus obradores e instalaciones, máquinas y repuestos, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y demás materiales en desuso con el objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.

**1.2. - Locales para el funcionamiento de la Inspección:**

El Contratista deberá proveer, en el momento de la fecha de iniciación de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de las obras, aun cuando hubiera ampliaciones de plazos acordadas, el/los local/es necesarios para el funcionamiento de la Inspección de la Obra, los que reunirán las condiciones de higiene y habitabilidad pertinentes, con asiento en los lugares a designar por la Repartición.

Dicho/s local/es, que estarán sujetos a análisis de la Inspección, cumplirán con los siguientes requisitos mínimos:

- 2 locales (destinados a oficinas); cocina-comedor (provista de heladera y cocina); baño - de uso exclusivo de su personal, con agua caliente y servicios sanitarios completos - y lugar para laboratorio. Se entregarán totalmente amoblados y un matafuego.
- Deberán contar con luz eléctrica, adecuada aislamiento térmico, buena ventilación, aberturas con tela mosquera, provista de un botiquín de primeros auxilios y línea telefónica. Bajo ningún concepto se aceptará que los mismos sean de menor jerarquía que aquellos que ocupa el personal designado por la Empresa Contratista, para la conducción técnica de la obra.
- Se la entregará totalmente amoblada con el equipamiento completo para su uso inmediato.

El Contratista deberá poner a disposición de la inspección de Obra un ayudante, que colaborará en sus tareas propias; quedando a cargo y cuenta del Contratista, el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo; como así también los gastos de funcionamiento, alquiler, luz, agua, gas, etc., desde el Acta de Replanteo, hasta la Recepción Definitiva de la obra, aún cuando hubiere ampliaciones de plazo acordadas.

Para el funcionamiento de las oficinas de la Inspección deberán proveerse los siguientes elementos, reemplazándose los deteriorados o consumidos.

- a) 2(cuatro) escritorio con cuatro cajones.
- b) 1 armario
- c) 1 ventilador de techo por local.
- d) 1 equipo de aire acondicionado por local de 3000 a 3200 frigorías/hora, con motor alternativo o rotativo con bomba de calor y descarga vertical, incluido el tendido de la línea adicional para su alimentación, para local de Inspección.
- e) Artículos de librería: bolígrafos, resmas de papel de 80 grs.
- f) 2 calculadoras científicas (12 dígitos), tipo Casio fx-82LB o similar.
- g) 2 teléfonos celulares móviles (a los fines de la cotización deberá considerarse una duración promedio mensual de llamadas de 200 minutos).
- h) 6 Sillas comunes.

Si los locales para el funcionamiento de la Inspección fueran construidos por el Contratista, quedará de propiedad de este último una vez finalizada la totalidad de las obras. La construcción puede ser encarada por un sistema prefabricado de alta calidad y

confort. Las aceptaciones de estos locales quedan sujetos a la aprobación de la Repartición. Los gastos que demanden aranceles, honorarios y permisos corren por cuenta del Contratista y estarán incluidos dentro del costo del presente ítem.

### **1.3. - Instrumental y elementos a cargo del Contratista:**

El Contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de iniciación de los Trabajos según corresponda, el instrumental que se indica más abajo. El costo de aprovisionamiento, instalación, reparación y reposición del instrumental y elementos quedará incluido en el presente ítem. Los mismos serán recepcionados por las Área Competente de la Dirección, la que comprobará y aprobará la entrega; y deberá ser consultada ante cualquier duda sobre lo solicitado.

Estos elementos e instrumentales y los solicitados para funcionamiento de la oficina de la Inspección, serán devueltos al contratista en el estado en que se encuentren, luego de la recepción definitiva de la obra.

El detalle de este instrumental será el siguiente:

### **1.4. - Instrumental de Control**

El Contratista pondrá a disposición de la Inspección, en perfecto estado, el instrumental necesario para efectuar las mediciones, relevamientos y verificaciones que estime necesarios para el control de las obras. Dicho instrumental se detalla a continuación:

- 1 Nivel Óptico de lectura directa, con anteojo de 30 aumentos y trípode.
- 2 Miras parlantes, metálicas, de lectura directa y telescópica.
- 1 Cinta métrica de fibra de vidrio de 50 metros de longitud.
- 1 Cinta métrica metálica de 50 metros de longitud.
- 2 Cintas métricas metálicas de 5 metros de longitud.
- 10 Jalones de 2.50 metros cada uno.
- 3 Plomadas de topógrafo, con hilos de 4,5 metros de longitud.
- 2 Niveles de carpintero de 1,20 m de largo.
- 1 Cámara fotográfica digital.
- 1 Pluviómetro común montado en un poste de tubo empotrado en concreto, el que será ubicado dentro del Obrador donde indique la Inspección, y que garantice su inviolabilidad.
- Cascos, Botines de seguridad botas de goma y capas para lluvia para todo el personal de la Inspección.

Todos los elementos deberán estar en buenas condiciones de uso y deberán contar con la aprobación de la inspección de la obra. Además, la Contratista pondrá a disposición de la Inspección, en forma permanente, el personal de apoyo necesario para el desarrollo de las

tareas de topografía: Agrimensor o Topógrafo, con sus respectivos ayudantes, para cada turno de trabajo, y con movilidad propia

La Contratista deberá subcontratar los servicios de un Laboratorio Oficial, previa aprobación de la Inspección, para el desarrollo de todos los ensayos y controles de calidad que indique la misma. Se deberá garantizar que dicho laboratorio desarrolle como mínimo el 75 % de los ensayos convencionales previstos en este legajo.

Se aclara que la lista anterior no es completa pudiendo la Inspección mediante Orden de Servicios solicitar la provisión de instrumental adicional.

Los gastos que demande mantener el instrumental en buenas condiciones de uso correrán por cuenta y cargo del Contratista.

El instrumental permanecerá en poder de la inspección y será devuelto al Contratista con la Recepción Definitiva de la obra.

### **1.5. – Informática y Comunicaciones**

El Contratista deberá proveer a la inspección de Obra del siguiente equipamiento informático:

#### Notebook - cantidad 2

##### Hardware

- Procesador Intel Core i7-5500U (2,4 GHz, 4 MB de caché)
- Memoria DDR3L 8GB 1600MHz
- Teclado Expandido idioma Español
- Disco 1TB
- Wi-Fi
- Lector de Tarjetas Multimedia
- DVD SuperMulti drive
- Tarjeta de video NVIDIA GeForce GTX 850M 4GB Dedicados
- Pantalla de 15,6" LED (1920 x 1080)
- Puerto HDMI
- Puertos USB 3.0
- Bluetooth

##### Software

- Sistema Operativo: Windows 10 pro
- Ofimática: Office 2013, Ms Project 2013
- Autocad 2015

#### PC all in one - cantidad 1

##### Hardware

- Procesador Intel Core i7-5500U (2,4 GHz, 4 MB de caché)
- Memoria DDR3L 8GB 1600MHz
- Disco 1TB

- Wi-Fi
- Lector de Tarjetas Multimedia
- DVD SuperMulti drive
- Tarjeta de video NVIDIA GeForce GTX 850M 4GB Dedicados
- Pantalla de 23" LED (1920 x 1080 mínima)
- Puertos HDMI
- Puertos USB 3.0
- Bluetooth
- Lector de Tarjetas
- Teclado español inalámbrico
- Mouse Inalámbrico

#### Software

- Sistema Operativo: Windows 10 pro
- Ofimática: Office 2013, Ms Project 2013
- Autocad 2015

Impresora a chorro de tinta color tamaño A3.- cantidad: 1

Scanner tamaño A3.- cantidad: 1

Conexión a Internet Wi Fi.

#### Provisión de Insumos Informáticos

Los gastos que deriven del mantenimiento del equipamiento informático correrán por cuenta y cargo del Contratista.

Al finalizar la obra el equipamiento informático quedará en propiedad de la SUEP.

El Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra del siguiente equipamiento de telecomunicaciones:

- a) 1 Línea telefónica fija a instalar en la oficina de la Inspección de obras.
- b) 2 Líneas móviles

Las líneas no tendrán límite de consumo.

Los gastos que deriven del uso del equipamiento de telecomunicaciones correrán por cuenta y cargo del Contratista.

#### **1.6. - Equipos y elementos para el laboratorio de la Inspección:**

El Contratista proveerá al laboratorio de la Inspección los equipos y elementos que sean necesarios para efectuar los ensayos citados en las especificaciones generales y

particulares, aun cuando no figuren en la misma. Estos elementos serán provistos con el comienzo de la obra y se deberán reponer aquellos que se deterioren o estén inutilizados.

### **1.7. - Equipos a utilizar en la obra:**

La descripción de los equipos pertenecientes a la Empresa que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Inspección de Obras, a los diez (10) días de firmado el contrato. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar al Plan de Trabajos y Aprovisionamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.

Cualquier tipo de equipo inadecuado, inoperable o que en opinión de la Inspección de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado mediante Orden de Servicio al efecto, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones en forma inmediata, no permitiéndose la prosecución de los trabajos involucrados hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

La Inspección y aprobación del equipo por parte de la Inspección no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión de la misma dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición del Ministerio de Asuntos Hídricos.

Si el Contratista no cumpliera satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa reiterativa diaria del 1/2 ‰ (medio por mil) del valor del contrato mientras dure la infracción.

## **Artículo 2) ITEM I.2: MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN.**

### **2.1. – Descripción:**

El Contratista proveerá a la Inspección de Obra, para su movilidad, los vehículos que se indican a continuación:

Dos (2) vehículos automotores, de no más de dos (2) años de antigüedad que deberán ser entregados dentro de los quince (15) días corridos a partir de la firma del Acta de Inicio.

El incumplimiento de la entrega de los vehículos y/o de la provisión de los vales de combustible y peajes dentro de los plazos establecidos, será penado con la aplicación de una multa del **cero coma uno por mil (0,1‰)** del monto del Contrato por cada día de demora.

Dichos vehículos responderán a las siguientes características mínimas:

- Camioneta 4x2 Doble cabina
- Motor Diésel
- Potencia 200 cv
- Transmisión Automática
- Dirección Asistida

- Frenos ABS
- Doble AIRBAG
- Sistema de Audio con reproductor de CD y MP3
- Conexión Auxiliar para equipos portátiles MP3, Bluetooth y USB
- Faros antiniebla delanteros
- Apoyacabezas regulables en altura
- Aire acondicionado
- Cierre centralizado de puertas
- Cierre automático de puertas en velocidad (20 km/h)

Provisión de accesorios de seguridad necesarios para la circulación por rutas Nacionales.

Provisión de Cédulas de identificación para autorizados a conducir (cédula azul) a nombre del Inspector de obra y del equipo de inspección,

Los gastos de Combustible, Lubricantes, Reparaciones y Repuestos correrán por cuenta y cargo del Contratista.

La entrega del combustible se hará en forma mensual anticipada entre los días 1º a 10º de cada mes a partir del mes de la entrega de los vehículos.

El Contratista tendrá la obligación de la entrega de vales por un equivalente a ochocientos (800) litros de combustible por mes, hasta la recepción provisoria de la obra, a partir de la misma dicha cantidad se reducirá a cuatrocientos (400) litros de combustible por mes, hasta la recepción definitiva de la obra.

El mantenimiento, y seguro de los vehículos serán por cuenta del Contratista durante la vigencia del Contrato y el período de garantía de la obra. La póliza de seguro no contendrá restricciones de uso mayores a los que se acostumbren en las pólizas comerciales de seguros de vehículos, o los que imponga la Ley. Tampoco tendrá el Contratista derecho de imponer restricciones al uso de vehículos mayores a los que imponga la Ley.

Si el vehículo sufriera desperfectos que obligara a ponerlo fuera de servicio por un período mayor a tres (3) días corridos el Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo. Todos aquellos gastos derivados de la utilización del vehículo: reparaciones, repuestos, cocheras, lavados, engrases, lubricantes, etc., serán afrontados por el Contratista, incluyendo patentamiento, impuestos y póliza de seguros contra todo riesgo.

A requerimiento de la inspección el Contratista deberá fijar un lugar, donde se llevará el vehículo a efectos de realizar el servicio de mantenimiento y reparaciones debiendo encontrarse el mismo dentro de un radio no mayor a diez (10) kilómetros del lugar de asiento habitual del automotor.

Los vehículos permanecerán en poder de la Inspección y serán devueltos al Contratista con la Recepción Definitiva de la obra.

**Artículo 3) ÍTEM I.3: VIVIENDA PARA LA INSPECCIÓN.****3.1. - Descripción**

El Contratista deberá suministrar una vivienda en la ciudad de Goya para el personal de Inspección, con carácter permanente, durante el plazo de ejecución de las obras, desde la fecha de iniciación de los trabajos. m<sup>2</sup>, contando como mínimo con 2 dormitorios, 1 baño completo, cocina-comedor y sala de estar, deberá tener agua corriente, electricidad e instalación de gas, mobiliario completo, cocina, aire acondicionado y televisión en las habitaciones y comedor, calefón, teléfono e internet Wifi, y debe encontrarse en buen estado de conservación en general.

Todos los impuestos, tarifas de servicios y gastos de mantenimiento que demande la vivienda correrán por cuenta del Contratista, la que se hará cargo también de la limpieza de la misma.

La inspección se reserva el derecho de rechazar la vivienda ofrecida si la misma no cumple con los requisitos mínimos establecidos, o presenta defectos y falencias que no sean aceptables.

**RUBRO II: DRENAJES SECUNDARIOS Y TERCARIOS****Artículo 4) ÍTEM II.1: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO.****4.1. – Descripción:**

a) Este trabajo comprende la limpieza del terreno en la zona de banquetas y parte de taludes próximos a la calzada, y comprende el desraizado, desarbustización, desmalezamiento y eventual desbosque, destronque dentro de los límites de toda la superficie destinada a la ejecución de y alteo de calzadas existente, abovedamientos, cunetas, zanjas y eventual préstamo para extracción de materiales. Se considerará trabajo de limpieza del terreno el que se ejecute para la remoción de plantas y arbustos no leñoso, pastos, yuyos, cañaverales, hierbas, malezas y demás vegetación herbácea, el corte, extracción y remoción de troncos, árboles, arbustos, y demás vegetación de tipo leñoso, así como el emparejamiento de hormigueros de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie sea apta para iniciar los trabajos. También incluyen la remoción de basura, escombros, chatarra y otros elementos a retirar no contemplados en otro ítem, siempre que se ubiquen en la zona de obra y toda otra tarea necesaria para preparar la superficie del terreno a los fines de considerar que la superficie sea apta para iniciar los trabajos. Estará incluida en este ítem, la remoción de los alambrados existentes dentro de la zona de trabajo

b) En la zona donde los suelos sean fácilmente erosionables, deberá aplicarse eventualmente lo establecido en la Normativa legal correspondiente o en los informes ambientales que componen el Proyecto, estos trabajos deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra, a los efectos de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente, como medio de evitar la erosión. Asimismo, dentro de la zona de camino, los lugares en que el suelo se halle cubierto por la vegetación natural, el Contratista extremará las precauciones para evitar que la instalación de los campamentos e infraestructura y equipamientos complementarios produzcan deterioros inevitables de la vegetación o perjuicios al tránsito o a la seguridad vial. La instalación de campamentos y el movimiento de las maquinas durante la ejecución de los trabajos se deberá efectuar únicamente en la zona en que lo autorice la Inspección. Posteriormente estas áreas serán sujetas a acciones de restauración del suelo y de la cobertura como lo indique la Inspección.

c) Cuando la obra se desarrolle en terrenos de propiedad fiscal, las maderas producto del destronque, desbosque y limpieza del terreno, cuya utilización no este prevista en la construcción serán depositadas al costado de la zona afectada, quedando a beneficio exclusivo de la autoridad o dependencia municipal o provincial forestal (según corresponda) o la oficina responsable encargada del manejo de los recursos naturales renovables.

El Contratista deberá realizar las actividades de desbosque, destronque, y limpieza del terreno, en el marco de la legislación nacional, provincial o municipal vigente en cada caso.

d) Las tareas de desbosque, destronque, etc. deberán considerar las restricciones según las características ecológicas y ambientales del medio receptor de la obra.

#### **4.2. – Procedimiento:**

Antes de iniciar trabajo alguno de movimiento de suelo, los troncos, los árboles y arbustos que señale la Inspección, se extraerán con sus raíces hasta a profundidad mínima de 0,50m. Se retirará también la tierra hasta esa profundidad:

El corte de vegetación previamente dispuesto debe hacerse con herramientas adecuadas para evitar daños en los suelos en zona aledaña y daños a otra vegetación cercana.

Estará incluida en este ítem, la remoción de los alambrados existentes dentro de la zona de las defensas, siempre que la longitud total de los mismos no exceda el 10% de la longitud total de las defensas.

Los árboles y plantas existentes fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes, alteos y abovedamientos a practicar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección. Será por cuenta del Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio, le que tomará las providencias necesarias para la conservación de los mismos.

Frente las fracciones de monte tupido formado por árboles pertenecientes a las especies importantes de la zona afectada por la traza de la defensa en longitudes no mayores de 200m, se indicará la zona de desbosque, destronque y limpieza y preparación del terreno, estrictamente a las obras de desmonte y terraplén.

Toda excavación resultante de la remoción de árboles, arbustos, troncos, raíces y demás vegetación, será rellenada con material apto, el cual deberá apisonarse hasta obtener un grado de compactación no menor que la del terreno adyacente. Este trabajo no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de desmontes, prestamos, zanjas, etc.

Todos los productos del desbosque, destronque, y limpieza del terreno que sean vendible, quedarán de propiedad del Contratista, salvo expresa disposición contraria del pliego de condiciones y lo dispuesto en c). Si fuera menester, el Contratista lo apilara en sitios aprobados por la Inspección, donde no obstaculicen la marcha de la obra ni perjudiquen a terceros o al medio ambiente. Los productos de destronque, y limpieza que se consideren no vendibles deberán ser distribuidos o dispuestos en la forma que indique la Inspección. El lugar de destino de los materiales extraídos se encontrará dentro de los 5 km de distancia del sitio de extracción, y deberá ser autorizado por la Inspección.

El Contratista será responsable único por los daños que dichas operaciones puedan ocasionar a terceros o al medio ambiente.

La Inspección verificará la calidad de los trabajos realizados, la disposición y traslado de los distintos elementos producto de las tareas de limpieza del terreno.

#### **4.3. – Medición y Forma de Pago:**

Las tareas de limpieza y preparación del terreno se medirán en metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie en proyección horizontal, ejecutada en los sitios necesarios para la ejecución de la obra, limpiado y terminado, en un todo de acuerdo con las especificaciones.

Las tareas de limpieza y preparación del terreno medidas en la forma especificada se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulados para el ítem “LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO”. Dicho precio comprende los trabajos descriptos en esta especificación, el transporte de los materiales al lugar de depósito autorizado por la Inspección, dentro de los 5 km de distancia del sitio de extracción, la provisión de mano de obra, equipos y herramientas, la limpieza de la obra hasta la recepción definitiva según los requerimientos de esta especificación y toda otra tarea o insumo necesarios a los efectos de dar cumplimiento a esta especificación y las órdenes de la Inspección.

#### **Artículo 5) ÍTEM II.2: EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS Y SUMIDEROS.**

Este ítem se regirá por la sección “Excavación para fundaciones de obras de arte del Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad, Edición vigente, por las cláusulas 2.2.3 y 2.3 de las Especificaciones Técnicas Generales y por las siguientes especificaciones complementarias.

#### **5.1.- Descripción:**

Las Especificaciones Técnicas del presente numeral regirán para todas las excavaciones a ejecutar en suelo común, para la correcta fundación de las cámaras y sumideros a la cota indicada en los planos. El Contratista dispondrá a su costo y cargo de todas las medidas de seguridad para minimizar los riesgos que puedan ocasionarse como consecuencia de llevar a cabo estas tareas, implementando vallados, puentes, accesos, y toda obra complementaria o acción destinada a preservar la seguridad que a su juicio y de conformidad con la Inspección deban colocarse.

Previa limpieza del terreno, el trabajo consiste en la extracción de todos los materiales contenidos en el volumen necesario para la construcción de las obras, el retiro y la distribución de esos materiales en los lugares indicados por la Inspección, es decir la carga, el transporte hasta la distancia de cinco (5) kilómetros por el recorrido más corto practicable, y la descarga. Comprende así mismo, la ejecución de ataguías, drenajes, bombeos, apuntalamientos, tablestacados provisorios y, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos, como también el relleno de los excesos de excavación hasta los niveles de fundación de las estructuras determinadas por la Inspección, previa verificación de las indicadas en los planos y de las condiciones del terreno de asiento.

#### **5.2 Clasificación**

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación será considerada como “excavación en suelo común”.

#### **5.3 Equipo**

El equipo a utilizar para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de la maquinaria o elemento que no resultase aceptable.

Todos los equipos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en los plazos contractuales y éstos deberán ser detallados en la presentación de la

propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos mientras los trabajos se encuentran en ejecución, salvo aquellos para los cuales la Inspección conceda autorización por escrito.

Los equipos y elementos utilizados en esta tarea deberán encontrarse en buenas condiciones de conservación y de operación. Si la Inspección detectare deficiencias o mal funcionamiento de alguno durante la ejecución de los trabajos, podrá ordenar su retiro y exigir su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

#### **5.4 Método constructivo**

No podrá iniciarse la construcción de las obras sin la autorización previa de la Inspección.

La cota de fundación será la indicada en los planos. A ese respecto debe entenderse que el Contratista verificará las mismas al efectuar el replanteo de las obras.

El Contratista deberá determinar qué información necesita para establecer los medios, sistemas de trabajo, diseño y otras actividades relacionadas con la excavación. A tal fin deberá interpretar los resultados de los estudios de suelos y cualquier otro dato por él obtenido. El Contratista será responsable por cualquier daño a la propiedad y/o muerte o perjuicio originado por su falta de proveer suficiente protección y/o soporte a las excavaciones. El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente y dimensiones que indiquen los Planos del Proyecto o las que oportunamente fije la inspección de Obras.

Asimismo, verificará que la calidad del terreno responde a las exigencias de capacidad portante por el tipo de obra de arte a ejecutar, en caso contrario deberá proceder a sanear el terreno hasta la cota de proyecto.

El asiento de las obras deberá ejecutarse sobre terreno compacto, libre de material suelto y perfilado en superficies planas bien definidas.

#### **5.5 Condiciones para la recepción**

Según Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **5.6 Conservación**

Según Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **5.7 Medición y Forma de Pago:**

Los volúmenes de excavación se medirán conforme a las dimensiones de las cámaras y sumideros establecidas en los planos del Proyecto y a las modificaciones autorizadas por la Inspección. No se pagará precio alguno por el material sobre excavado.

Se pagará el metro cúbico (m<sup>3</sup>) al precio unitario establecido en el Contrato para el ítem “EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS Y SUMIDEROS”.

Dicho precio será en compensación por todas las tareas y suministros necesarios para la correcta ejecución del ítem. Contemplará la extracción de todos los materiales contenidos en el volumen necesario para la correcta ejecución de las obras y su retiro y distribución en los lugares indicados por la Inspección, el relleno de los excesos de excavación hasta el nivel de terminación después de haber ejecutado las obras, por todo trabajo de apuntalamiento, tablestacado provisorio, drenajes, bombeos que reclamen la correcta ejecución de la excavación, por el relleno de fisuras en rocas con mortero cuando queden al descubierto por la extracción del suelo común, por la provisión de todos los elementos necesarios para concluir los trabajos de acuerdo a lo especificado, así como por el exceso

de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos (taludes, mayores anchos).

No se reconocerá ningún incremento en el precio unitario de este ítem cuando la cota de fundación sea inferior a la indicada en el proyecto.

**Artículo 6) ÍTEM II.3: EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN PARA CONDUCTOS HASTA 1,50 m, ÍTEM II.4: EXCAVACIÓN ESPECIAL EN SUELO COMÚN PARA CONDUCTOS, INCLUYENDO APUNTALAMIENTOS Y DEPRESIÓN DE NAPA, MAYOR A 1,50 m**

Estos ítems se regirán por la sección “Excavación para fundaciones de obras de arte del Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad, Edición vigente, por la cláusula 2.3 de las Especificaciones Técnicas Generales y por las siguientes especificaciones complementarias.

**6.1 Descripción:**

Las Especificaciones Técnicas del presente numeral regirán para todas las excavaciones a ejecutar en suelo común, para la correcta fundación de las obras de los conductos de PEAD y cañerías del sistema de desagüe pluvial. Esta especificación rige para las excavaciones donde predominan obras lineales. El Contratista dispondrá a su costo y cargo de todas las medidas de seguridad para minimizar los riesgos que puedan ocasionarse como consecuencia de llevar a cabo estas tareas, implementando vallados, puentes, accesos, y toda obra complementaria o acción destinada a preservar la seguridad que a su juicio o de Inspección deban colocarse.

Previa limpieza del terreno, el trabajo consiste en la extracción de todos los materiales contenidos en el volumen necesario para la construcción de las obras, el retiro y la distribución de esos materiales en los lugares indicados por la Inspección, es decir la carga, transporte hasta la distancia de cinco (5) kilómetros por el recorrido más corto practicable, y la descarga. Para las excavaciones a más de 1,50 m, con presencia de la napa freática se incluyen así mismo, la ejecución de ataguías, drenajes, bombeos, apuntalamientos, tablestacados provisorios y, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos, como también el relleno de los excesos de excavación hasta los niveles de fundación de las estructuras determinadas por la Inspección, previa verificación de las indicadas en los planos y de las condiciones del terreno de asiento.

**6.2 Clasificación:**

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación será considerada como “excavación en suelo común”.

**6.3 Equipo:**

El equipo a utilizar para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de la maquinaria o elemento que no resultase aceptable.

Todos los equipos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en los plazos contractuales y éstos deberán ser detallados en la presentación de la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos mientras los trabajos se encuentran en ejecución, salvo aquellos para los cuales la Inspección conceda autorización por escrito.

Los equipos y elementos utilizados en esta tarea deberán encontrarse en buenas condiciones de conservación y operación. Si la Inspección detectare deficiencias o mal

funcionamiento de alguno durante la ejecución de los trabajos, podrá ordenar su retiro y exigir su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

#### **6.4 Método constructivo:**

El Contratista notificará a la Inspección en forma fehaciente con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación con el objeto de que el personal de la misma realice las mediciones previas necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado. No podrá iniciarse excavación alguna, sin haber concluido las tareas de limpieza del terreno, destape y saneamiento y sin la autorización previa de la Inspección.

En principio no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante la Inspección podrá ordenar al Contratista las modificaciones que estime convenientes.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte.

La información relativa a hechos existentes e instalaciones, consignada en el proyecto, una vez comenzados los trabajos debe ser confirmada con las reparticiones gubernamentales y empresas de servicios correspondientes antes de emprender cualquier tarea que pueda afectar las instalaciones existentes y corroboradas en el campo mediante cuidadosos cateos. El Contratista no podrá alegar pago alguno en virtud de errores u omisiones que hubiere en la información del proyecto.

Todas las excavaciones deberán ejecutarse asegurando el correcto desagüe en todo tiempo, protegiendo la obra y zona circundante de efectos erosivos, socavaciones y derrumbes, por medio de cunetas y zanjas provisorias que deberán ejecutarse con anterioridad al inicio de los trabajos. Los deslizamientos y derrumbes deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección. Las socavaciones deberán acondicionarse convenientemente completando el material que haya sido erosionado.

Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, dentro de los 5 km de distancia del sitio de extracción y del ejido de la ciudad de Goya. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

La cota de fundación será la indicada en los planos. A ese respecto debe entenderse que el Contratista verificará las mismas al efectuar el replanteo de las obras.

Asimismo verificará que la calidad del terreno responde a las exigencias de capacidad portante por el tipo de obra de arte a ejecutar, en caso contrario deberá proceder a sanear el terreno hasta la cota de proyecto.

El asiento de las obras deberá ejecutarse sobre terreno compacto, libre de material suelto y perfilado en superficies planas bien definidas.

#### **6.5 Condiciones para la recepción:**

Según Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **6.6 Conservación:**

Según Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad

**6.7 Medición y Forma de Pago:**

El volumen de excavación se medirá considerando un ancho máximo de zanja según lo indicado en el punto 3.1 de las especificaciones técnicas generales.

Se pagará el metro cúbico (m<sup>3</sup>) al precio unitario establecido en el Contrato para los ítems “EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN PARA CONDUCTOS HASTA 1,50 m” y “ EXCAVACIÓN ESPECIAL EN SUELO COMÚN PARA CONDUCTOS, INCLUYENDO APUNTALAMIENTOS Y DEPRESIÓN DE NAPA, MAYOR A 1,50 M

Dichos precios serán en compensación por todas las tareas y suministros necesarios para la correcta ejecución de cada ítem indicado. Contemplará la extracción de todos los materiales contenidos en el volumen necesario para la correcta ejecución de las obras y su retiro y distribución en los lugares indicados por la Inspección, el relleno de los excesos de excavación hasta el nivel de terminación después de haber ejecutado las obras. Incluyéndose para profundidades mayores a 1,50 m todo trabajo de apuntalamiento, tablestacado provisorio, drenajes, bombeos que reclamen la correcta ejecución de la excavación, por la provisión de todos los elementos necesarios para concluir los trabajos de acuerdo a lo especificado, así como por el exceso de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos (taludes, mayores anchos).

No se reconocerá ningún incremento en el precio unitario de este ítem cuando la cota de fundación sea inferior a la indicada en el proyecto.

**Artículo 7) ÍTEM II.5: EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN PARA CANAL**

Este ítem se registrará por la sección “Excavación para fundaciones de obras de arte del Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad, Edición vigente, por la cláusula 2.3 de las Especificaciones Técnicas Generales y por las siguientes especificaciones complementarias.

**7.1 Descripción:**

Las Especificaciones Técnicas del presente numeral regirán para todas las excavaciones a ejecutar en suelo común, para la correcta fundación de los canales sin revestir y revestidos del sistema de desagües pluviales. Esta especificación rige para las excavaciones donde predominan obras lineales. El Contratista dispondrá a su costo y cargo de todas las medidas de seguridad para minimizar los riesgos que puedan ocasionarse como consecuencia de llevar a cabo estas tareas, implementando vallados, puentes, accesos, y toda obra complementaria o acción destinada a preservar la seguridad que a su juicio o de Inspección deban colocarse.

Previa limpieza del terreno, el trabajo consiste en la extracción de todos los materiales contenidos en el volumen necesario para la construcción de las obras, el retiro y la distribución de esos materiales en los lugares indicados por la Inspección, es decir la carga, transporte hasta el lugar que indique la Inspección, y la descarga.

Comprende así mismo, la ejecución de ataguías, drenajes, bombeos, apuntalamientos, tablestacados provisorios y, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos, como también el relleno de los excesos de excavación hasta los niveles de fundación de las estructuras determinadas por la Inspección, previa verificación de las indicadas en los planos y de las condiciones del terreno de asiento.

**7.2 Clasificación:**

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación será considerada como “excavación en suelo común”.

**7.3 Equipo:**

El equipo a utilizar para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de la maquinaria o elemento que no resultase aceptable.

Todos los equipos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en los plazos contractuales y éstos deberán ser detallados en la presentación de la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos mientras los trabajos se encuentran en ejecución, salvo aquellos para los cuales la inspección conceda autorización por escrito.

Los equipos y elementos utilizados en esta tarea deberán encontrarse en buenas condiciones de conservación y operación. Si la Inspección detectare deficiencias o mal funcionamiento de alguno durante la ejecución de los trabajos, podrá ordenar su retiro y exigir su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

**7.4 Método constructivo:**

El Contratista notificará a la Inspección forma fehaciente con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación con el objeto de que el personal de la misma realice las mediciones previas necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado. No podrá iniciarse excavación alguna, sin haber concluido las tareas de limpieza del terreno, destape y saneamiento y sin la autorización previa de la Inspección.

En principio no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante la Inspección podrá ordenar al Contratista las modificaciones que estime convenientes.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte.

La información relativa a hechos existentes e instalaciones, consignada en el proyecto, una vez comenzados los trabajos debe ser confirmada con las reparticiones gubernamentales y empresas de servicios correspondientes antes de emprender cualquier tarea que pueda afectar las instalaciones existentes y corroboradas en el campo mediante cuidadosos cateos. El Contratista no podrá alegar pago alguno en virtud de errores u omisiones que hubiere en la información del proyecto.

Todas las excavaciones deberán ejecutarse asegurando el correcto desagüe en todo tiempo, protegiendo la obra y zona circundante de efectos erosivos, socavaciones y derrumbes, por medio de cunetas y zanjas provisionales que deberán ejecutarse con anterioridad al inicio de los trabajos. Los deslizamientos y derrumbes deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección. Las socavaciones deberán acondicionarse convenientemente completando el material que haya sido erosionado.

Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, dentro de los 5 km de distancia del

sitio de extracción y del ejido de la ciudad de Goya. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

La cota de fundación será la indicada en los planos. A ese respecto debe entenderse que el Contratista verificará las mismas al efectuar el replanteo de las obras.

Asimismo verificará que la calidad del terreno responde a las exigencias de capacidad portante por el tipo de obra de arte a ejecutar, en caso contrario deberá proceder a sanear el terreno hasta la cota de proyecto.

El asiento de las obras deberá ejecutarse sobre terreno compacto, libre de material suelto y perfilado en superficies planas bien definidas.

El diseño final del canal o eventualmente, el asiento de las obras para su revestimiento deberá ejecutarse sobre terreno compacto, libre de material suelto y perfilado en superficies planas bien definidas.

Previo al inicio de la excavación, el Contratista verificará que la aptitud del suelo sirva como material de fundación. Caso contrario procederá a incrementar su capacidad portante en base a procedimientos de compactación o solución alternativa que deberá ser aceptada por la Inspección. Se prevé, que en pocos casos se verificara la presencia de ñau. En todos los casos, todos estos procedimientos estarán a cargo del Contratista e incluidos en el costo unitario previsto para este ítem

#### **7.5 Condiciones para la recepción:**

Según Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **7.6 Conservación:**

Según Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad

#### **7.7 Medición y Forma de Pago:**

Los volúmenes de excavación se medirán en función de las dimensiones que se especifican en los planos del Proyecto.

Estos volúmenes se medirán en metros cúbicos de acuerdo con los perfiles transversales y aplicando el método de la media de las áreas. A este fin, cada 50 metros o a menos distancia, si la Inspección lo considera necesario, la misma trazará un perfil transversal del terreno después de finalizada y ejecutada la excavación hasta la cota de proyecto.

Se pagará el metro cúbico (m<sup>3</sup>) al precio unitario establecido en el Contrato para el ítem "EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN PARA CANAL".

Dicho precio será en compensación por todas las tareas y suministros necesarios para la correcta ejecución del ítem. Contemplará la extracción de todos los materiales contenidos en el volumen que abarca la sección del canal y su retiro y distribución en los lugares indicados por la Inspección, el relleno de los excesos de excavación hasta el nivel de terminación después de haber ejecutado las obras, por todo trabajo de apuntalamiento, tablestacado provisorio, drenajes, bombeos que reclamen la correcta ejecución de la excavación, por el relleno de fisuras en rocas con mortero cuando queden al descubierto por la extracción del suelo común, por la provisión de todos los elementos necesarios para concluir los trabajos de acuerdo a lo especificado, así como por el exceso de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos (taludes, mayores anchos).

No se reconocerá ningún incremento en el precio unitario de este ítem cuando la cota de excavación deba ser inferior a la indicada en el proyecto.

## **Artículo 8) ÍTEM II.6: RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO PARA CÁMARAS Y CAÑERÍAS**

### **8.1 Descripción:**

Este trabajo consiste en el relleno de suelo y la compactación de todas las excavaciones realizadas para construir los conductos, cañerías, cámaras de inspección, etc., pertenecientes al sistema de desagües pluviales secundarios y terciarios, utilizando materiales aptos provenientes de las excavaciones que se ejecuten en la zona de la obra o de préstamos o yacimientos provistos por el Contratista y aprobados por la Inspección, en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y lo ordenado por la Inspección. Comprenderá también las excavaciones para extraer el material apto para rellenos, sean estas efectuadas en los préstamos o en la zona de obra, su carga, transporte a distancia y todos los trabajos y suministros necesarios para lograr los niveles de proyecto.

Para este ítem regirán las especificaciones del Pliego General de Especificaciones Técnicas de la D.N.V. Edición vigente.

### **8.2 Método constructivo:**

Los rellenos serán compactados a una densidad mínima del 95% del Proctor Standard. Los rellenos se ejecutarán distribuyendo el suelo en capas horizontales, de espesor no mayor de 0,20m, compuestas por material suelto y uniforme, compactando convenientemente cada una de ellas.

No se permitirá incorporar suelos con humedad igual o mayor que el límite plástico (LP). La Inspección podrá exigir que se retire todo volumen de suelo con humedad excesiva y que sea reemplazado con material apto, este reemplazo será por cuenta del Contratista, como todo otro que ordene la Inspección por no adecuarse al material especificado en este pliego y, por lo tanto, el volumen restituido no será medido ni pagado.

El suelo que presente terrones o panes deberá ser desmenuzado previamente a su incorporación al relleno. El mayor volumen que se deba colocar con motivos de asentamientos que se produzcan no será objeto de pago directo alguno, independientemente de la condición de base de asiento que represente.

Una vez finalizada el relleno y compactación, se lo deberá conformar y perfilar de acuerdo a las cotas que indique el proyecto.

La compactación de rellenos donde el acceso del equipo resulte dificultoso y/o no pueda actuar eficazmente, será ejecutado en las capas del espesor especificado y cada una de ellas compactadas con pisón a mano o mecánico. El pisón deberá tener una superficie de apisonado no mayor de doscientos centímetros cuadrados (200 cm<sup>2</sup>). Si fuera necesario se le agregará humedad al suelo a fin de asegurar su compactación a la densidad especificada.

Durante los trabajos, la zona de obra deberá tener asegurado un correcto desagüe, debiendo estar incluido en los costos del Contratista toda tarea conducente a tal fin, como ser cuneteos, canalizaciones, drenajes, bombeo de agua, etc.

### **8.3 Medición y Forma de Pago:**

Los rellenos compactados que cumplan con la densidad especificada en el Pliego General de Especificaciones Técnicas de la D.N.V. Edición vigente y con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, se medirán en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), en la misma cantidad que la calculada para la excavación respectiva.

Los rellenos compactados se medirán en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) en la forma especificada, y se pagarán al precio unitario estipulado en la planilla de presupuesto por el ítem “RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO PARA CÁMARAS Y CANERÍAS”.

Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para eventuales limpieza del terreno y excavaciones, carga, transporte y descarga del suelo desde los yacimientos o préstamos previstos en la documentación, la distribución, agua regada, compactación de todo tipo y perfilado final y la conservación de los rellenos en la forma especificada. El transporte del suelo no tiene pago directo alguno. Se debe considerar que el precio incluye cualquier tipo de esponjamiento.

**Artículo 9) ÍTEM II.10 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.1,00 m, ÍTEM II.12 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,80 m, ÍTEM II.13 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,75 m, ÍTEM II.14 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,70 m, ÍTEM II.15 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,60 m, ÍTEM II.19 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,60 m PARA SUMIDEROS**

**9.1.- Descripción:**

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la colocación de cañerías de desagües pluviales de polietileno de alta densidad de acuerdo a las indicaciones de los planos de proyecto y en la forma requerida por la inspección de obras, con el objeto de lograr el correcto desagüe del agua de lluvia. No se incluye en este ítem la excavación y relleno para su colocación.

**9.2.- Materiales:**

Los conductos para desagüe serán de Polietileno de Alta Densidad (PEAD 200), material termoplástico con alta resistencia química y posibilidad de brindar ejecuciones con uniones por fusión molecular (termofusión, electrofusión, soldadura por aporte).

Tanto el diámetro interior como las propiedades hidráulicas deben permanecer constantes, para cubrir cualquier espesor o perfil. Los diámetros nominales de los caños son iguales a sus diámetros internos y corresponden a los especificados por la Norma DIN 16961.

El Contratista presentará la documentación técnica de la cañería incluyendo el cálculo estructural que verifique las condiciones a que estará sometido el tubo.

Los materiales utilizados deben presentar, como mínimo, las propiedades que se detallan en el cuadro más abajo:

| <b>Especificaciones de Material</b>                 |                        |                   |                      |
|---|------------------------|-------------------|----------------------|
| <b>Propiedad</b>                                    | <b>Norma</b>           | <b>Unidad</b>     | <b>PE 200</b>        |
| Densidad  | ASTM D 792 / ISO 1183  | g/cm <sup>3</sup> | 1,06                 |
| Módulo de elasticidad                               | ASTM D 638 / ISO 527-4 | N/mm <sup>2</sup> | 2,30                 |
| Módulo de elasticidad flexual                       | ASTM D 790 / ISO 178   | N/mm <sup>2</sup> | 2,566                |
| Tensión de tracción circunferencial límite elástico | ASTM D638 / ISO 6259   | N/mm <sup>2</sup> | 66,80                |
| Elongación Límite elástico                          | ISO 6259               | %                 | 7                    |
| Coefficiente de dilatación lineal                   | ASTM D 696             | m/°Cm             | 9 x 10 <sup>-5</sup> |

### **9.3.- Método Constructivo:**

La colocación de caños de polietileno de alta densidad se hará de acuerdo a las líneas, espesores y niveles establecidos en los planos. Deberá cumplir con lo establecido en la norma DIN EN 1610.

La colocación de las tuberías debería empezarse desde la sección aguas abajo, con la campana apuntando hacia aguas arriba. Las tuberías podrán bajarse dentro la zanja de a una o en tramos de dos o tres tubos unidos por electrofusión. Esto podrá hacerse manualmente o con equipos, dependiendo del tamaño y peso de los tubos y de las condiciones de la zanja.

No deberá arrastrarse, arrojarse o rolar los tubos dentro de la zanja. Tanto las tuberías como los accesorios deberán tratarse con cuidado, utilizando los equipos y las correas correctas. Estos productos no podrán ser arrojados y deberán ser inspeccionados una vez colocados en zanja, para verificar que no fueron dañados, antes de proceder a su acople. En el caso de tubos con sistema de unión por electrofusión incorporada, deberá tenerse especial precaución de no dañar la protección de las campanas y que las mismas lleguen intactas al momento del acople.

La Inspección verificará, a medida que avance la colocación de los caños, su nivelación y alineación, las que deberán ser aprobadas antes de proceder al sellado de las juntas. Una vez colocados y selladas las juntas, los caños se calzarán con arena hasta la mitad de la altura de los mismos, y a partir de allí con suelo natural de acuerdo a lo especificado para el relleno de las excavaciones.

La elección del método constructivo será de exclusiva responsabilidad del Contratista, quien deberá presentar a la Inspección dentro de los 15 días previos a la fecha prevista de iniciación de estos trabajos, una memoria técnica con la metodología propuesta, la que incluirá: sitios de acopio, métodos de transportes del material, equipo a utilizar, manejo de material y procedimiento de colocación. La aprobación de la metodología constructiva por parte de la Inspección no exime a la Contratista de la responsabilidad que le compete.

#### **Uniones:**

Las uniones de las tuberías de diámetro igual o mayores a 1,00m se realizarán por electrofusión integrada:

El sistema espiga-campana de las tuberías con una resistencia eléctrica inserta directamente en la campana permite una vez acoplados dos tubos, generar el paso de corriente a lo largo de la resistencia eléctrica (mediante un dispositivo especial), generando calor que aumenta la temperatura de la zona. Este calentamiento del material, entonces, junto con un aumento de presión (generado por el confinamiento de la zona caliente), ambos sostenidos durante cierto tiempo, producen la fusión molecular de las dos tuberías.

Para prevenir daños, normalmente los extremos de espiga y campana para electrofusión de las tuberías salen de fábrica con un protector plástico, el que deberá ser extraído justo antes de realizar el acople de dos tubos en la zanja. Por otro lado, debe tratarse de colocar los tubos en tal posición que queden los conectores (o bornes salientes de la resistencia eléctrica) en la parte superior, para facilitar el proceso.

Antes de acoplar los tubos, se coloca una banda de ajuste (fleje de acero) en la parte externa de la campana de uno y, en caso de ser necesario, un rigidizador en la parte interna de la espiga del otro. Una vez hecho esto, se realiza el acople y se ajusta la banda de sujeción externa. Entonces se colocan terminales adaptadores en los conectores salientes del tubo y ya queda listo el sistema para conectar el equipo de electrofusión.

Una vez concluido el proceso automático de electrofusión, comienza el enfriamiento, que depende de varios factores externos que deben ser respetados. Solamente después de completado este período de enfriamiento pueden retirarse los sujetadores externo e interno, sin embargo la máquina podrá desconectarse antes y utilizarse, mientras tanto, en otra unión.

Las uniones de las tuberías de diámetro menores a 1,00m podrán realizarse mediante la inserción de sello de goma o conexión elastomérica:

Esta conexión también utiliza extremos espiga y campana, pero ahora incluyendo un sello de goma que se inserta en la campana del tubo o accesorio. Este sistema es desmontable, Los extremos del tubo deben tener una mínima rigidez en la campana y espiga de acuerdo con la norma prEN 13476 y deben cumplir con los ensayos de la norma prEN 1277 y EN 1053.

#### **Excavación y Relleno:**

Se especificará en el ítem correspondiente, pero los tubos llevarán cama de asiento inferior de arena de 10cm de espesor y la zanja será rellena hasta la mitad del tubo con arena.

#### **9.4. – Controles durante la ejecución de los trabajos:**

La Inspección verificará la calidad de los trabajos realizados, la disposición y calidad de los materiales empleados.

Todas las deficiencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de la tarea. Para la colocación de los caños deberá verificarse su posición con una tolerancia de 3 cm hacia cada lado en su ubicación planimétrica, y altimétricamente con una tolerancia de 1cm, siempre que se mantengan las pendientes indicadas en los planos.

#### **9.5. – Medición y Forma de Pago:**

Los trabajos de provisión y colocación de caños de Polietileno de Alta Densidad se medirán en metros lineales (m) de cañería efectivamente instalada, según el diámetro que se trate, de acuerdo a las dimensiones que figuran en los planos del proyecto o sean indicadas realizar por la Inspección. La excavación para los conductos de desagüe se medirán y recibirán pago en el ítem correspondiente.

Las obras de desagües pluviales medidas en la forma especificada se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulados para los ítems “ÍTEM II.10 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.1,00 m, ÍTEM II.12 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,80 m, ÍTEM II.13 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,75 m, ÍTEM II.14 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,70 m, ÍTEM II.15 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,60 m, ÍTEM II.19 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PEAD DIAM.0,60 m PARA SUMIDEROS”, según corresponda.

Dicho precio será compensación total por la ejecución de los trabajos de acondicionamiento de la superficie de apoyo de los caños, la provisión, carga transporte y descarga de los caños; trabajos de colocación; mano de obra, equipos y herramientas necesarios para su colocación, señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos; remoción, transporte y reconstrucción de los tramos de cañería rechazados, corrección de defectos constructivos, conservación y por toda otra tarea necesaria para la correcta terminación de la obra según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato.

**Artículo 10) ÍTEMS II.16: CÁMARAS DE ACCESO, II.17: SUMIDEROS, II.18: SUMIDEROS EN CALLES DE TIERRA.****10.1.- Descripción:**

Este Artículo comprende la ejecución de todos los sumideros tanto en calles de pavimento como en calles de tierra y las cámaras de acceso para desagües pluviales, en un todo de acuerdo con lo determinado en los planos respectivos y la presente especificación. El tipo de sumidero o cámara de acceso y la ubicación aproximada se indica en cada caso en los planos de proyecto, quedando a decisión de la Inspección la ubicación exacta de los mismos en el momento de la ejecución.

Este ítem incluye la provisión de todos los materiales y ejecución de tareas necesarios para su construcción, incluido el hormigón de limpieza, pero no se incluye en este ítem la excavación y relleno luego de construidos. Se incluyen también la provisión y colocación de rejillas con marcos para sumideros, marcos y tapas para bocas de acceso a cámaras, anclajes y demás materiales necesarios en un todo de acuerdo a las especificaciones establecidas logos o documentación que permita ser aprobada por la Inspección.

**10.2.- Materiales:**

Se utilizara hormigón tipo H-21 y acero especial en barra ADN 420. Será de aplicación lo dispuesto los Artículos para Hormigones excluida armadura y Acero especial ADN 420 colocado.

El acero de los perfiles laminados y rejillas a utilizar en las cámaras de acceso y sumideros será acero común, que deberá cumplir con las normas IRAM, de acuerdo al tipo de acero denominado A-37, que deberá tener las siguientes características:

- Límite de fluencia: 2.300 Kgr/cm<sup>2</sup>.
- Alargamiento a la rotura: 20 %.
- Límite de rotura a la tracción: 3.700 Kgr/cm<sup>2</sup>.
- Módulo de elasticidad: 2.100.000 Kgr/cm<sup>2</sup>.

En todos los casos los perfiles laminados, caños, chapas y mallas a utilizar serán perfectamente homogéneos, deberán estar en perfecto estado de conservación, no se admitirán piezas que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos de cualquier tipo.

**10.3.- Método constructivo:**

Se realizará de acuerdo con las reglas del arte, usuales para esta tarea, ajustándose en un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección.

Todo sumidero y cámara de acceso que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo, será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo no aceptándose reparaciones o adecuaciones.

El Contratista podrá proponer la construcción de sumideros y cámaras de acceso con elementos premoldeados, parciales o totales, pero su aceptación requerirá aprobación por la Inspección, sin que ello implique el reconocimiento de mayor precio.

Para los empalmes de sumideros y cámaras se prohíbe terminantemente la colocación de cañerías en túnel.

Los hormigones armados y de limpieza de las cámaras de empalmes, sumideros y de salida deberán responder a lo indicado en las especificaciones relativas a hormigones y acero.

Los elementos que muestren porosidad, oquedades, fisuras, deformaciones u otros defectos deberán ser reparados o serán rechazados si la Inspección considera estos defectos inaceptables, como por ejemplo la presencia de fracturas.

**Acero común:**

Las uniones serán de tipo “soldadas”, debiendo ejecutarse los cortes, preparados de la superficie a unir y soldaduras con sumo cuidado y esmero y con métodos que no alteren las piezas a unir. Se dispondrán de métodos adecuados para sujetar las piezas a soldar en su posición correcta. La escoria será sacada después de cada pasada, o cuando se hubiera tenido que interrumpir un cordón de soldadura, con un ligero martilleo o con un cepillo de alambre. Las soldaduras verticales se harán en sentido ascendente, con objeto de tener buena penetración del material de aportación del ángulo.

El control de las soldaduras será liso e indicará buena fusión y penetración del material de las piezas. Los cordones que muestren porosidad o aquellos en que el material de aportación no muestre fusión adecuada con el material adyacente, serán rechazados. En la ejecución de las soldaduras con material de aporte, sólo se permitirá el empleo de electrodos o varillas con revestimiento. El material aportado será de calidad similar o superior al del acero de las piezas a soldar. El montaje de las piezas de acero común se hará de acuerdo a las líneas y niveles establecidos en los planos.

**Pintura**

Todos los elementos metálicos que queden expuestos fuera del hormigón serán pintados. Se les aplicarán dos (2) capas de antióxido de colores contrastantes. Luego le aplicarán tres (3) capas de esmalte sintético, con colores a definir por la Inspección, de la siguiente forma:

- Antes de la colocación:
  - 1º mano marca Sherwin Williams línea Kem Glo o de propiedades equivalentes.
  - 2º mano marca Sherin Williams línea Kem Glo o de propiedades equivalentes, pintado luego de la mano precedente.
- Luego de la colocación:
  - 3º mano marca Sherwin Willams línea Kem Glo o de propiedades equivalentes, pintado final previo a la recepción de la obra.

**10.4.- Medición y Forma de Pago:**

Los sumideros y cámara de acceso terminados y de acuerdo con el N° de módulos que lo integren, en los ítems “CÁMARAS DE ACCESO”, “SUMIDEROS”, “SUMIDEROS EN CALLES DE TIERRA”.

Dicho precio será compensación total por la ejecución de los trabajos; el acondicionamiento de la superficie de apoyo y hormigón de limpieza; la provisión, carga transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón (cemento portland, agregados pétreos, aditivos, agua), enderezamiento, corte, doblado, colocación y empalme de las barras, de acuerdo con los planos, alambre para ataduras, etc, compuestos de curado preparación, la carga, transporte y descarga del material sobrante no utilizado en el relleno y su depósito en los lugares que indique la Inspección dentro de las distancias especificadas; las rejas con marcos para sumideros, marcos y tapas para bocas de acceso a cámaras, anclajes y por todo los equipos, herramientas, cimbras, apuntalamientos, encofrados, elaboración, colocación y curado del hormigón, reparación y terminación de superficies, mano de obra y toda otra tarea y provisión de materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descriptos en esta especificación, de acuerdo a las condiciones establecidas en la misma, en los planos, y demás documentos del proyecto que no reciban pago por otro ítem del contrato.

**Artículo 11) ÍTEM II.20: DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE VEREDAS.****11.1.- Descripción:**

Estos trabajos comprenden la demolición, extracción y retiro hasta los sitios donde indique la Inspección y la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la reconstrucción de veredas. El presente ítem incluye la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la reconstrucción del contrapiso, el que deberá mantener las mismas características que el preexistente.

Las baldosas empleadas para la reconstrucción de las veredas afectadas por la obra deberán ser del mismo color, diseño y calidad que las removidas, en el caso de que esto último no fuese factible, deberá reemplazarse las baldosas de la totalidad de la vereda por otras de tipo y calidad similar, previa conformidad del frentista y aprobación de la Inspección.

**11.2.- Medición y Forma de Pago:**

Se reconocerá al Contratista un sobreancho de 0,20 m para veredas, respecto a los anchos de zanjas y de otras excavaciones que se establecen en los planos. Este sobreancho se considerará como única compensación por las refecciones que hubiere que ejecutar por la trabazón de mosaicos, hundimientos, asentamientos del terreno, inundaciones, etc. El Contratista abonará por su cuenta la refección de la parte que exceda las dimensiones establecidas precedentemente.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de vereda demolida y reconstruida aprobado por la Inspección.

**Artículo 12) ÍTEM II.21: ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTO.****12.1.- Descripción:**

Estos trabajos comprenden la demolición, extracción y retiro hasta los sitios donde indique la Inspección y la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la reconstrucción de pavimentos. El presente ítem incluye la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la reconstrucción de la base y sub - base, las que deberán mantener las mismas características que las preexistentes.

Este ítem se regirá por lo establecido en las cláusulas correspondientes de las Especificaciones Técnicas Generales.

**12.2.- Medición y Forma de Pago:**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento demolido y reconstruido aprobado por la Inspección al precio unitario establecido en el Contrato para este ítem.

**Artículo 13) ÍTEM II.25: DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS, RETIRO DE CAÑERÍAS, CÁMARAS Y SUMIDEROS Y HECHOS EXISTENTES****13.1.- Descripción:**

Esta especificación se refiere a los trabajos necesarios para efectuar la demolición o retiro de alcantarillas, cañerías, demolición de cámaras y sumideros existentes y hechos existentes afectados por la ejecución de las obras; su medición y forma de pago.

Comprende la demolición de las estructuras y otras construcciones precarias existentes que funcionen como alcantarillas o permitan el paso del agua de lluvia, badenes, cordón cuneta y de las cañerías y cámaras que serán afectadas por la ejecución de la obra que interfieren con la obra o quedan desafectadas. También se incluyen movimientos o traslados de alambrados, cercos y otras estructuras menores no indicadas específicamente, el retiro de postes de madera, columnas de hormigón y metálicas pero que pueden interferir con la ejecución de la obra o quedan desafectadas por las nuevas instalaciones

Si durante la ejecución de los trabajos se encontraran instalaciones que resulte necesario efectuar trámites ante Organismos municipales o privados, el costo de ejecución de los trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista.

### **13.2.- Método de construcción:**

El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición y/o retiro de todas las alcantarillas existentes y demás estructuras cuyas características y ubicación se indican en los cómputos métricos y planos correspondientes y/o aquellas que sin estar expresamente indicadas deban retirarse para posibilitar la ejecución del proyecto.

Las cantidades indicadas como a demoler o retirar a demoler y/o retirar, estimados en el proyecto y cómputos métricos son sólo ilustrativos, correspondiendo al proponente informarse en el terreno sobre la magnitud de la obra a realizar, de las tareas de este ítem que recibirán pago y de las que no, pero debe ejecutar. En consecuencia toda diferencia en más o en menos con respecto a lo estimado en la documentación del proyecto no dará derecho al Contratista a reclamación o indemnización alguna.

Al efectuar las demoliciones y/o retiros, el Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo daño o deterioro innecesario en los materiales recuperables provenientes de tales operaciones o a las estructuras aledañas, procediendo de acuerdo con las órdenes que imparta la Inspección.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte.

La información relativa a las alcantarillas, cañerías, cámaras o elementos existentes de tipo similar, consignada en el proyecto, una vez comenzados los trabajos debe ser confirmada con las reparticiones gubernamentales y organismos públicos o privados antes de emprender cualquier tarea que pueda afectar las instalaciones existentes y corroboradas en el campo mediante cuidadosos cateos o registros. El Contratista no podrá alegar pago alguno en virtud de errores u omisiones que hubiere en la información del proyecto.

No se autorizará la demolición parcial de captaciones, esto es, en caso de interferencia parcial se procederá a la demolición de toda la captación de zanja o sumidero. El Contratista deberá demoler y retirar además la conexión (conducto) de la captación a la cámara, en caso de interferencia, sin percibir pago adicional alguno por ello.

Toda vez que, con motivo de las obras, se modifique o impida el desagüe de albañales u otras canalizaciones, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios

al vecindario, e inmediatamente de terminadas las partes de la obra que afectan dichos desagües, deberá restablecer las condiciones originales de funcionamiento de los mismos. Luego de finalizada las excavaciones y las obras, deberán conectarse todos los desagües pluviales domiciliarios interrumpidos con las cunetas de desagüe.

La Contratista queda obligada a ejecutar la demolición de dichos elementos y de todas las obras existentes ubicadas dentro de las zonas que comprenden los trabajos contratados que resulte necesario, a juicio de la Inspección. En este sentido, se incluyen las remociones parciales o totales a realizar en alcantarillas, cámaras y conductos existentes para su reforma, ampliación o empalme con la obra nueva.

Antes de proceder al retiro de los postes y columnas de las distintas instalaciones de servicios públicos que interfieren con la obra, el Contratista deberá haber completado el traslado de las instalaciones que queden afectadas por la eliminación de dicho elemento las que deben estar en funcionamiento reemplazando a las afectadas, así como haber retirado todos los cable y elementos que se encuentren sujetos a los mismos.

En todos los casos el retiro de los postes y columnas no debe interrumpir el servicio público brindado por cualquier instalación que se encuentre sujeta a los mismos, o cercana a estos y sean dañadas por estas tareas. Si esto ocurriera el Contratista será el único responsable por los daños y perjuicios que la carencia de suministro en los distintos servicios públicos pudiera ocasionar tanto a los usuarios como a las empresas prestatarias de los mismos.

A los fines de impedir que el retiro de dichos elementos conlleve daños a las instalaciones subterráneas aledañas, previamente deberá excavarse en forma circundante a los mismos hasta una profundidad mayor que la que se encuentren dichas instalaciones destapando por completo la base de hormigón de las mismas.

Podrán realizarse en forma provisoria, hasta que estén concluidas las obras, instalaciones transitorias que deberán estar aprobadas por las distintas empresas o reparticiones públicas prestatarias de los servicios, como resulta necesario en las instalaciones de alumbrado público, pudiendo en dichos casos ocupar los postes y columnas ya retirados y que se encuentren en buenas condiciones y no hayan sufrido daños al retirarlos.

El Contratista está obligado a reparar las instalaciones de servicios públicos o privados y reconstruir las estructuras a conservar que resultaren dañadas durante el proceso de demolición o retiro de las mencionadas estructuras existentes, no recibiendo por ello pago directo alguno. Si esto ocurriera el Contratista será el único responsable por los daños y perjuicios que la carencia de suministro en los distintos servicios y rotura de las estructuras e instalaciones pudieran ocasionar tanto a los frentistas como a los organismos o empresas prestatarias de los servicios.

Dichos materiales quedan en propiedad de la SUEP, debiendo el Contratista trasladarlos al lugar que determine la Inspección, dentro de 5 km de distancia y el ejido urbano de la ciudad de Goya.

### **13.3. – Condiciones para la recepción:**

La Inspección verificará la calidad de los trabajos realizados, la disposición y traslado de los distintos elementos producto de las tareas de la demolición.

Todas las deficiencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de la tarea.

#### **13.4.- Medición y Forma de Pago:**

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en forma global (Gl), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo.

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios de contrato estipulados para el ítem “DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS, RETIRO DE CAÑERÍAS, CÁMARAS Y SUMIDEROS Y HECHOS EXISTENTES”.

Dichos precios unitarios serán compensación total por los trabajos de roturas, cortados, aserrado, demolición, carga, transporte y descarga de los productos de la demolición o elementos a retirar hasta el lugar que indique la Inspección dentro de 5 km de distancia en el ejido urbano de la ciudad de Goya; provisión de materiales para el relleno y/o acondicionamiento de hechos y readecuación de instalaciones existentes, para la reposición de elementos de alambrados o cercos a trasladar, para la reparación de construcciones aledañas e instalaciones afectadas; provisión de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para efectuar los trabajos; por la señalización y medidas de seguridad, la conservación de las obras hasta la recepción definitiva según los requerimientos de esta especificación y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

**Artículo 14) ÍTEM II.26: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 3X2,00 m, H = 1,00m, LONG 20,00 m; ÍTEM II.27: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 3X2,00 m, H = 1,00m, LONG 15,00 m; ÍTEM II.34 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 1,30 m, H = 0,80m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.37 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 1,00 m, H = 0,50m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.38 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,90 m, H = 0,80m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.39 ONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,90 m, H = 0,60m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.40 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,80 m, H = 0,60m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.41 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,80 m, H = 0,50m, LONG 7,00 m.**

#### **14.1.- Descripción y condiciones generales:**

Este artículo incluye el suministro de toda la mano de obra, los materiales y los equipos requeridos para la construcción de alcantarillas rectangulares incluidas las excavaciones y rellenos necesarios, la fabricación y colocación de todo el hormigón colado in-situ o premoldeado que se utilice y las armaduras para la construcción de las alcantarillas rectangulares incluidas en el Proyecto.

Los tipos de hormigón incluidos en el proyecto están identificados por el valor de su Resistencia Característica de rotura a compresión a la edad de 28 (veintiocho) días (de acuerdo con CIRSOC 201), hormigón H21 para estructuras de hormigón armado,

hormigón H13 para carpeta de desgaste de alcantarilla y hormigón H8 para hormigones de limpieza sin armar.

La ejecución de las estructuras de hormigón armado y la ejecución de hormigones simples se regirá por el Reglamento 201 y anexos del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC 201 “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado).

En caso de utilizar elementos prefabricados deberá presentar el detalle del sistema de montaje y los medios de vinculación de las distintas partes de la estructura.

Las tareas a realizar de acuerdo con las especificaciones, comprenderán también, la provisión de la mano de obra, materiales y equipos y la ejecución de todos los trabajos necesarios para el suministro e instalación de las armaduras de acero en las estructuras de hormigón armado en la forma indicada en los planos, como lo ordene la Inspección y conforme a estas Especificaciones.

Las barras de acero conformadas superficialmente serán del tipo ADN 420.

Las barras, mallas y cables de acero utilizados en la construcción de estructuras de hormigón armado deberán tener el límite de fluencia mínimo indicado en la documentación de obra para cada estructura y cumplirán con los requisitos establecidos en las siguientes normas IRAM:

- IRAM-IAS U 500-528      Barras de acero conformadas, de dureza natural, para hormigón armado.
- IRAM-IAS U 500-06      Mallas de acero para hormigón armado.

#### **14.2.- Medición y Forma de pago:**

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en por unidad (Un), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo.

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios de contrato

estipulados para los ítems “ÍTEM II.26: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA

RECTANGULAR L= 3X2,00 m, H = 1,00m, LONG 20,00 m; ÍTEM II.27:

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 3X2,00 m, H = 1,00m,

LONG 15,00 m; ÍTEM II.34 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA

RECTANGULAR L= 1,30 m, H = 0,80m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.37

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 1,00 m, H = 0,50m,

LONG 7,00 m; ÍTEM II.38 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA

RECTANGULAR L= 0,90 m, H = 0,80m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.39 ONSTRUCCIÓN

DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,90 m, H = 0,60m, LONG 7,00 m;

ÍTEM II.40 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA RECTANGULAR L= 0,80 m, H

= 0,60m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.41 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA

RECTANGULAR L= 0,80 m, H = 0,50m, LONG 7,00 m.”

Este precio será compensación total por las tareas de excavación y rellenos de terminación, la elaboración y colocación del hormigón armado, encofrados; por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón, incluida la armadura; por la mano de obra, equipos, herramientas, accesorios y trabajos adicionales necesarios para la correcta ejecución del ítem de acuerdo con los planos, y esta especificación y que no esté pagada en otro ítem del contrato. El precio incluye la provisión, carga, transporte, descarga y acopio del material en la obra, el manipuleo, preparación y su colocación en las distintas estructuras

que lo incluyan, enderezamiento, corte, doblado y empalme de las barras, de acuerdo con los planos, alambre para ataduras, etc. y por toda mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la colocación de la armadura en su posición definitiva en el encofrado antes de hormigonar, de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección, y por la ejecución de todo otro trabajo que no reciba pago por otro ítem del contrato.

**Artículo 15) ÍTEM II.43: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,80 m, LONG 15,00 m; ÍTEM II.44: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,80 m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.45 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,60 m, LONG 12,00 m, ÍTEM II.46 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D=0,60 m, LONG 7,00 m.**

### **15.1.- Descripción y condiciones generales**

Este artículo incluye el suministro de toda la mano de obra, los materiales y los equipos requeridos para la construcción de alcantarillas de caños de hormigón armado incluidas las excavaciones y rellenos necesarios, la provisión de caños de hormigón armado y cabezales, ejecutados por el Contratista o adquiridos prefabricados, y su colocación en obra de acuerdo a lo indicado en los planos, como lo ordene la Inspección y conforme a estas Especificaciones.

Regirá lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales y el Pliego General de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales de la D.N.V. ( Edición vigente).

Los caños serán fabricados de acuerdo a los requisitos establecidos en la Normas indicadas y detalles indicados en el plano tipo, debiendo extremarse las precauciones en cuanto a la ejecución y curado, pudiendo ser rechazados por la Inspección si a su juicio no reúnen las debidas condiciones y estado para su uso.

### **15.2.- Colocación.**

Previo a la colocación de los caños, se excavará hasta 0,20 m por debajo de la cota de asiento del caño y se compactará la superficie del suelo para posteriormente distribuir una capa de suelo compactado, que servirá de asiento a los caños.

La unión de los caños se efectuará con mortero compuesto por una parte de cemento Portland y dos partes de arena fina. La Inspección verificará, a medida que avance la colocación de los caños, su nivelación y alineación, las que deberán ser aprobadas antes de proceder al sellado de las juntas.

Una vez colocados y selladas las juntas, los caños se calzarán con suelo natural de acuerdo a lo especificado para el relleno de las excavaciones. Los rellenos se podrán realizar con suelo del lugar si fuera apto para ello, en caso contrario deberá utilizarse suelo seleccionado, libre de materia orgánica

### **15.3.- Medición y Forma de Pago:**

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en por unidad (Un), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo.

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios de contrato estipulados para los ítems “Artículo 15) ÍTEM II.43: CONSTRUCCIÓN DE

ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,80 m, LONG 15,00 m; ÍTEM II.44: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,80 m, LONG 7,00 m; ÍTEM II.45 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D= 0,60 m, LONG 12,00 m, ÍTEM II.46 CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAÑOS D=0,60 m, LONG 7,00 m.”.

Este precio será compensación total por las tareas de excavación, cama de asiento y rellenos de terminación; la provisión de caños, fabricados por el Contratista o prefabricados, su transporte, conservación durante el manipuleo y la colocación en su posición definitiva, el sellado de juntas y toda otra operación necesarias para la construcción del conducto; la elaboración y colocación de hormigón armado, encofrados; por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón, incluida la armadura para la construcción de los cabezales ; por la mano de obra, equipos, herramientas, accesorios y trabajos adicionales necesarios para la correcta ejecución del ítem de acuerdo con los planos, y esta especificación y que no esté pagada en otro ítem del contrato.

#### **Artículo 16) ÍTEM II.48: CONSTRUCCIÓN DE BADENES.**

##### **16.1.- Descripción y condiciones generales:**

Este artículo incluye el suministro de toda la mano de obra, los materiales y los equipos requeridos para la construcción de badenes incluidas las excavaciones y rellenos necesarios, la fabricación y colocación de todo el hormigón colado in-situ para la construcción de los mismos de acuerdo con los planos de Proyecto. La ubicación y cantidades definitivas de badenes a colocar será propuesta por el Contratista y presentada con la debida anticipación para su aprobación por parte de la Inspección quien deberá dar acuerdo para su posterior construcción.

El tipo de hormigón incluido en el proyecto está identificado por el valor de su Resistencia Característica de rotura a compresión a la edad de 28 (veintiocho) días (de acuerdo con CIRSOC 201), y será hormigón H17.

La ejecución de los badenes de hormigón simple se regirá por el Reglamento 201 y anexos del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC 201 “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado).

##### **16.2.- Medición y Forma de pago:**

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán por unidad (Un), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo.

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios de contrato estipulados para el ítem “CONSTRUCCIÓN DE BADENES”.

Dicho precio unitario será compensación total por los trabajos de excavación y relleno de materiales de terminación y la elaboración y colocación del hormigón, encofrados; por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón; por la mano de obra, equipos, herramientas, accesorios y trabajos adicionales necesarios para la correcta ejecución del ítem de acuerdo con los planos, con las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección, y por la ejecución de todo otro trabajo que no reciba pago por otro ítem del contrato.

**Artículo 17) ÍTEM II.49: CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS A VIVIENDAS.****17.1.- Descripción y condiciones generales:**

Este artículo incluye el suministro de toda la mano de obra, los materiales y los equipos requeridos para la construcción de los accesos a las viviendas incluidas las excavaciones y rellenos necesarios, la fabricación y colocación de todo el hormigón colado in-situ para la construcción de los mismos de acuerdo con los planos de Proyecto. La ubicación y cantidades definitivas de badenes a colocar será propuesta por el Contratista y presentada con la debida anticipación para su aprobación por parte de la Inspección quien deberá dar acuerdo para su posterior construcción.

El tipo de hormigón incluido en el proyecto está identificado por el valor de su Resistencia Característica de rotura a compresión a la edad de 28 (veintiocho) días (de acuerdo con CIRSOC 201), y será hormigón H17.

La ejecución de los accesos a viviendas de hormigón armado se regirá por el Reglamento 201 y anexos del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC 201 “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado).

En caso de utilizar elementos prefabricados deberá presentar el detalle del sistema de montaje y los medios de vinculación de las distintas partes de la estructura.

Las tareas a realizar de acuerdo con las especificaciones, comprenderán también, la provisión de la mano de obra, materiales y equipos y la ejecución de todos los trabajos necesarios para el suministro e instalación de las armaduras de acero en las estructuras de hormigón armado en la forma indicada en los planos, como lo ordene la Inspección y conforme a estas Especificaciones.

Las barras de acero conformadas superficialmente serán del tipo ADN 420.

Las barras, mallas y cables de acero utilizados en la construcción de estructuras de hormigón armado deberán tener el límite de fluencia mínimo indicado en la documentación de obra para cada estructura y cumplirán con los requisitos establecidos en las siguientes normas IRAM:

- IRAM-IAS U 500-528      Barras de acero conformadas, de dureza natural, para hormigón armado.
- IRAM-IAS U 500-06      Mallas de acero para hormigón armado.

**17.2.- Medición y Forma de pago:**

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán por unidad (Un), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo.

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios de contrato estipulados para el ítem “CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS A VIVENDAS”.

Este precio será compensación total por las tareas de excavación y rellenos de materiales de terminación, la elaboración y colocación del hormigón armado, encofrados; por la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón, incluida la armadura; por la mano de obra, equipos, herramientas, accesorios y trabajos adicionales necesarios para la correcta ejecución del ítem de acuerdo con los planos, y esta especificación y que no esté pagada en otro ítem del contrato. El precio incluye la provisión, carga, transporte, descarga y acopio del material en la obra, el manipuleo, preparación y su colocación en las distintas estructuras que lo incluyan, enderezamiento, corte, doblado y empalme de las barras, de acuerdo con los planos, alambre para ataduras, etc. y por toda mano de obra, equipos y herramientas

necesarios para la colocación de la armadura en su posición definitiva en el encofrado antes de hormigonar, de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección, y por la ejecución de todo otro trabajo que no reciba pago por otro ítem del contrato.

## **RUBRO III: ESPECIFICACIONES TECNICAS Y AMBIENTALES**

### **1. OBJETO**

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) previstos para la etapa de construcción, mantenimiento y operación de las obras hasta su recepción definitiva, para mitigar los impactos ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la materialización del Proyecto “Drenajes Pluviales Secundarios y Terciarios de la Ciudad de Goya”. Complementa lo establecido en el Pliego General de las Obras, constituyendo una Especificación Técnica Particular para la Licitación de las Obras, en cuanto a Obligaciones a cumplir por el Contratista en relación a los aspectos ambientales y sociales.

En dicho marco se presenta el PMAS que comprende los diferentes Programas, Medidas de Mitigación y las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de las Obras, que determinan las responsabilidades a asumir por el Contratista

### **2. REQUERIMIENTOS GENERALES A CONSIDERAR POR EL OFERENTE Y EL CONTRATISTA**

2.1 El Contratista deberá cumplir con los requerimientos establecidos en las presentes especificaciones, consideradas como obligaciones básicas, durante la Etapa de Construcción de la Obra, pruebas de recepción y hasta su Recepción Definitiva.

2.2 Con carácter previo al inicio de la obra, tomando como base el PGAS que resulte del Estudio de Impacto Ambiental y Social y las particularidades de la obra, el Contratista deberá presentar el Plan de Manejo Ambiental y Social concreto y definitivo para la etapa de construcción de las obras, que implementará como parte de sus responsabilidades. Asimismo, deberá presentar los lineamientos fundamentales de la Gestión Ambiental y Social y el Organigrama Funcional del área responsable de ésta con la aprobación de la Inspección Ambiental y de la Supervisión Ambiental del Comitente.

2.3 Toda la documentación elaborada por el Contratista, en el marco de los Programas específicos o ante requerimiento del Comitente o de las Autoridades de Aplicación, en los temas de su competencia, deberá ser presentada por el Responsable Ambiental a través de la Inspección.

2.4 El PMAS será de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista de obra y Subcontratistas. Las obligaciones contraídas por los Subcontratistas serán las mismas que establecen estas normas para el Contratista, siendo estos últimos responsables, en todo concepto, por el cumplimiento de dichas normas por parte de los Subcontratistas.

2.5 El Oferente deberá elaborar su oferta teniendo en cuenta el PMAS, e incluir todos los elementos materiales y recursos para llevar adelante el mencionado plan y todos aquellos que sin estar específicamente detallados resulten necesarios para el cumplimiento de este fin.

2.6 **Personal Clave.** El Oferente deberá presentar con su oferta el Curriculum Vitae y matrícula profesional de los profesionales que asumirán el rol de Responsable Ambiental y de Responsable en Higiene y Seguridad.

- 2.6.1 **Responsable Ambiental y Social.** Profesional con título universitario de grado en ingeniería o ciencias ambientales y experiencia mínima de 5 años en trabajos ambientales de obras. El Contratista designará un Responsable Ambiental, quien tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales y será el responsable directo de la implementación de las medidas y especificaciones establecidas en las ETAS y el PMAS, y de efectuar las presentaciones ante las Autoridades competentes y organismos de control, según corresponda, durante el desarrollo de las obras. El Responsable Ambiental será el representante del Contratista en relación con la Inspección Ambiental designada por el Comitente. El Responsable Ambiental del Contratista elevará un Informe Ambiental Mensual con cada certificado de obra con detalles del avance y cumplimiento del PMAS y un Informe Ambiental Final de Obra, a la Inspección Ambiental designada por el Comitente. El Responsable Ambiental deberá Comunicar en forma inmediata a la Inspección toda contingencia ocurrida, indicando: sitio, origen, descripción, consecuencias, medidas adoptadas y resultados obtenidos.

2.6.2 **Responsable en Higiene y Seguridad.** El Contratista designará un profesional responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, con título universitario de grado Licenciado o Ingeniero en higiene y seguridad o equivalente, con probados antecedentes en la materia y con una experiencia mínima de 5 años en obras. El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección de Obra. Deberá realizar capacitaciones periódicas y progresivas en base a los riesgos identificados, actualizar los procedimientos operativos cuando se estime conveniente, realizar el control sobre la entrega de elementos de protección personal (EPP) básicos y específicos, realizar la auditoría del estado de los elementos de seguridad personal y de resguardo de maquinarias y equipos, controlar la correcta disposición en almacenes de materiales y sustancias químicas, mantener los procedimientos de trabajo seguro actualizados y en uso, siendo las tareas nombradas no exhaustivas de las que deba desempeñar en su cargo y a su criterio profesional.

Deberá presentar el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción y con las normas sobre señalamiento que regula el Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L).

Cumplir con los requerimientos de señalización de frentes de obra, rutas de acceso y movimiento de vehículos, cercado de sitios de obra, información a la comunidad, capacitación de operarios, uso de elementos de protección personal y riesgos inherentes a los puestos de trabajo.

Deberá desarrollar un Plan de Actuación ante Contingencias, capacitar al personal ante contingencias de acuerdo al plan, y realizar los simulacros necesarios para asegurar su eficacia en caso de emergencia. El Responsable de Higiene y Seguridad deberá presentar a la Inspección el Plan de Seguridad e Higiene aprobado por las autoridades competentes, de acuerdo a la normativa vigente y deberá presentar el contrato de servicios con una ART a los 15 días de firmado el contrato.

**2.7 Inspección Ambiental y Social y de Higiene y Seguridad de Obra:** La Inspección designada por el Comitente, tendrá a su cargo el control del Área Ambiental y Social, de Higiene y Seguridad, durante todo el desarrollo del Proyecto, y será el representante del Comitente frente al Contratista. Toda la documentación elaborada por el Contratista, en el marco de los Programas específicos o ante requerimiento del Comitente o de Autoridades de Aplicación, deberá ser presentada a la Inspección Ambiental.

La inspección deberá elaborar un informe ambiental y social, así como en higiene y seguridad, los que se elevarán mensualmente al Comitente conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMAS, reportando las observaciones e incumplimientos detectados en auditorías de campo, un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto. Asimismo, incluirán toda cuestión de relevancia asociada al desarrollo de las diferentes actividades durante la ejecución

Durante la ejecución de la obra, el Inspector Ambiental tendrá libre acceso a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del Contratista, estando facultado para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito que serán comunicadas al Contratista a través de la Inspección de Obra. El Contratista está obligado a considerar las observaciones del Inspector Ambiental y a desarrollar las acciones requeridas, sin que ello dé motivo a la solicitud de reclamos o a la ampliación de los plazos de entrega.

**2.8** El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las Normativas Ambientales, Laborales, de Riesgo del Trabajo y Seguridad e Higiene Laboral, y con toda aquella legislación que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en las Especificaciones Técnicas del Pliego de Licitación.

**2.9 Permisos Ambientales.** El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución de proyecto.

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no le sean suministrados y que se requieran para ejecutar el trabajo.

Los permisos que debe obtener el Contratista incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:

- Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras. El contratista debe presentar la ubicación y permisos de habilitación correspondiente de la cantera que utilizará el proyecto y permisos de las áreas de préstamo de suelo si fuera el caso según lo establecido en la legislación ambiental y de minería provincial.
- Permiso de extracción de forestales.
- Disposición de materiales de desmontes y de excavaciones.
- Localización del obrador emitido por autoridad municipal y por la inspección de obra.
- Inscripción como generador de residuos peligrosos.
- Disposición de residuos sólidos.
- Disposición de residuos peligrosos.
- Disposición de efluentes.
- Permisos de transporte: incluyendo de materiales y de residuos peligrosos (combustibles, lubricantes).
- Permisos para reparación de vías, de cierre temporal de accesos, o construcción de vías de acceso.
- Autorizaciones de cruce de servicios públicos (camino, ferrocarriles, sistemas de transmisión eléctricos, etc.).
- Cierre temporal de accesos o construcción de vías de accesos.
- Permiso de captación de agua.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

**2.10 Informes Ambientales.** Durante la construcción de la obra el Contratista implementará el Informe Ambiental de Seguimiento (IAS), el cual será presentado mensualmente a la Inspección Ambiental. El Informe Ambiental incluirá la descripción de la situación actual, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización, el avance del cumplimiento del PMAS y las metas logradas. Finalizada la obra, el responsable emitirá un Informe Ambiental Final (IAF) de Obra donde consten las metas alcanzadas. En el Anexo 1 se adjunta el modelo de Informes Ambientales (IAS e IAF).

El cumplimiento de estas ETAS por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación y entrega de los certificados de obra. Debe ser puesto en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

### 3. NORMAS DE APLICACIÓN

La Legislación Ambiental y Social vigente aplicable a la obra y los requerimientos del Fondo financiero para el desarrollo de la Cuenca del Plata (Fonplata) en materia

Ambiental y Social, deberán ser considerados como requisitos de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista, en los ajustes de los diseños y de la planificación para la ejecución de la obra. En caso de variaciones significativas respecto del diseño original, los mecanismos de evaluación ambiental a los que quedarán sujetos dichos cambios se realizarán conforme a lo previsto en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa.

En particular deberá dar cumplimiento a la Ley General del Ambiente N° 25.675, que establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable, y su Decreto Reglamentario N° 2.413/02, y a toda normativa nacional, provincial y municipal vigente que resulten de aplicación.

En forma complementaria, serán aplicables las políticas de salvaguarda del BID, que corresponde al préstamo que financia el Proyecto. Se deberá tener en cuenta que ante eventuales discrepancias entre la Legislación, requerimientos de FONPLATA y lo indicado en los pliegos y anexos, se deberán considerar las obligaciones pactadas en el Convenio de Préstamo.

#### **4. ARTÍCULO 18) PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL**

En el presente Plan de Manejo Ambiental (PMAS) se establecen los lineamientos y procedimientos ambientales para el logro del cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente y particularmente en las condiciones que se establezcan para la ejecución de la obra en los Pliegos de Condiciones y en Disposiciones que emita la Autoridad Ambiental Provincial de aplicación.

Este PMAS se considerará como el estándar mínimo a cumplir durante la etapa de construcción, mantenimiento y operación de las obras hasta su recepción definitiva por el personal de la empresa contratista, las sub-contratistas y proveedores de servicio de la obra.

El PMAS a ejecutar constituye el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto del proceso de Evaluación Ambiental desarrollado para el proyecto que el Contratista asume conocer, está orientado a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales que sean causados por el desarrollo de la obra. Para tal fin, incluye los programas de protección, seguimiento y monitoreo, contingencias, capacitación, cierre, gestión social y seguridad de obras.

##### **I. Objetivo General**

El PMAS tiene como objetivo general conservar el medio ambiente en el área de influencia de la obra, previniendo y evitando su deterioro.

Dadas las características de este proyecto, las principales acciones que generan impacto están relacionadas con el movimiento de suelo, instalación del campamento y planta

asfáltica, el transporte y acarreo de materiales, con la consecuente generación de residuos, particulados, gases, ruidos, cortes de tránsito, eventuales cortes temporales de servicios (en caso de producirse interferencias) y extracción de ejemplares del arbolado público por la ejecución de las obras. Para lo cual se establecerá un PMAS específico, con el fin de manejar los impactos durante la ejecución de la obra.

## **II. Programas del Plan de Manejo Ambiental y Social**

Con base a las características del proyecto a ejecutar, el presente Plan de Manejo Ambiental y Social se compone de 7 (siete) Programas, a saber:

- 1- Programa de Protección Ambiental**
- 2- Programa de Línea Base Ambiental (LBA)**
- 3- Programa de Seguimiento y Monitoreo**
- 4- Programa de Contingencias Ambientales**
- 5- Programa de Capacitación Ambiental**
- 6- Programa de Cierre de Obra**
- 7- Programa de Comunicación y Gestión Social**
- 8- Programa de Seguridad e Higiene**
- 9- Programa de Mantenimiento y Operación**
- 10- Programa de Forestación**

El *Programa de Protección Ambiental* se empleará durante todo el período de construcción, desde las tareas de replanteo hasta la finalización de la obra. Comprende los procedimientos necesarios para minimizar los impactos ambientales potencialmente adversos durante la etapa de construcción.

El Programa de *Línea de Base Ambiental* la Contratista deberá realizar y entregar la línea de base antes del inicio de las obras.

El *Programa de Seguimiento y Monitoreo* tiene como objetivo realizar las diferentes tareas sistemáticamente, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

El *Programa de Contingencias Ambientales* se aplicará en cada situación que sea catalogada como de contingencia y/o emergencia ambiental.

El *Programa de Capacitación Ambiental* marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra.

El *Programa de Cierre de Obra* describirá los procedimientos técnicos y legales a ser cumplidos, durante el cierre y recomposición de las áreas afectadas durante el desarrollo del proyecto (finalización de la obra).

El *Programa de Gestión Social* tiene como propósito establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del proyecto con relación a la población afectada por el mismo.

El *Programa de Seguridad e Higiene* tiene como propósito asegurar la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo en la etapa de construcción hasta la recepción final de la obra.

### **1. Programa de Protección Ambiental**

El Programa de Protección Ambiental describe los procedimientos técnicos detallados de:

- a) Las medidas y recomendaciones para la protección ambiental.
- b) Las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos.

Los principales objetivos de las medidas y recomendaciones técnicas para la protección ambiental tienden a:

- Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto.
- Preservar los recursos sociales y culturales.
- Preservar, de existir, los vestigios arqueológicos o paleontológicos.
- Garantizar que el proyecto se ejecute de manera ambientalmente responsable.
- Ejecutar acciones específicas y adecuadas a las condiciones locales donde se construirá la obra e instalaciones complementarias, para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos identificados.

Este Programa contempla los procedimientos de protección ambiental específicos para prevenir alteraciones en la biota, la degradación erosiva del suelo, la alteración de los patrones de drenaje existentes y la minimización de otros impactos asociados.

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos de la etapa de construcción se basarán, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos producidos, con el fin de minimizar las causas y evitar el costo de los tratamientos que generalmente es mucho mayor que el de su prevención.

Las medidas de mitigación ambiental o acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos negativos durante el desarrollo de la obra, aseguran el uso sostenible de los recursos naturales y la protección del medio ambiente

y una adecuada calidad de vida para la población involucrada. Estas medidas pueden clasificarse, en términos generales, en aquellas que:

- a) Evitan la fuente de impacto.
- b) Controlan el efecto limitando el nivel o intensidad de la fuente.
- c) Atenuan el impacto mediante la restauración del medio afectado.
- d) Compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o sistemas.

Se privilegiarán las acciones que eviten la fuente de impacto, al incorporar criterios de protección ambiental en el diseño de las instalaciones, en la programación de los métodos constructivos y procedimientos operativos, en el manejo de emergencia y en la capacitación del personal de obra en lo atinente a la preservación, protección y conservación del ambiente.

A continuación se presentan las Medidas Mitigadoras o de Protección Ambiental, para todas las etapas del proyecto.

### **1.1. Instalación y Operación de Campamento, Obrador, Planta Asfáltica y de Hormigones**

#### **Selección de Sitio de Ubicación**

- a) Se ubicará alejados de los sectores poblados y se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio.
- b) De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente, en los que antes de realizar la instalación se determinará el pasivo ambiental.
- c) De no contar con esa alternativa se elegirán lugares planos o con pendientes suaves, evitando zonas ambientalmente sensibles (márgenes de cursos, humedales y fuentes de abastecimiento o recarga de acuíferos).
- d) Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud, en áreas sensibles ambientalmente o en terrenos donde se encuentren restos de infraestructura con valor histórico, independientemente del estado de conservación y/o el nivel de protección de la misma.
- e) Se prohíbe ubicarlo en sitios a menos de 2.000 m (dos mil metros) de distancia a centros poblados en la dirección predominante de los vientos, cuando se instalen plantas de producción de materiales y plantas de asfalto.
- f) Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones, sitios con nivel freático aflorante y sitios susceptibles a procesos erosivos y/o sujetos a inestabilidad física que represente peligros de derrumbes.
- g) El terreno elegido no deberá favorecer la acumulación de agua, en caso de que no fuera posible conseguir un sitio con esta condición se deberá rellenar para elevar su cota. Se acondicionará de modo de impedir que el escurrimiento superficial del agua de lluvia o de vuelcos de líquidos se dirijan hacia terrenos

vecinos, sean estos públicos o privados. Se evitará la remoción de vegetación leñosa y el relleno con suelo de préstamo cuando esto fuera posible.

### **Permiso de Instalación**

Previo a la instalación, el Contratista gestionará ante las autoridades competentes las autorizaciones correspondientes y los permisos de los propietarios de los predios y la aprobación de la Inspección. El Contratista deberá presentar solicitud de autorización para la instalación del obrador al Municipio, a la Inspección de Obras, para lo cual deberá proveer:

- a) Croquis de ubicación con respecto a los sectores de vivienda, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de la ruta de acceso destinada al movimiento de vehículos de gran porte, maquinaria e ingreso de materiales.
- b) Plano del obrador con sectorización, áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas, playas de mantenimiento, playa de combustibles, caminos internos, ubicación de campamento de operarios, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias, pozo absorbente de aguas cloacales y vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias.
- c) Listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.
- d) Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.
- e) Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.
- h) Autorización del propietario del terreno, sirviendo para el caso el contrato de alquiler o comodato en el cual figure el uso al que se lo destina; o autorización de la Comisión Municipal si el terreno fuera de dominio fiscal.

Una vez obtenido el permiso en forma de documento escrito el mismo deberá ser archivado para asegurar su verificación cada vez que el Responsable Ambiental o autoridades con injerencia lo soliciten.

### **Instalaciones**

- a) El predio del obrador deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral. Las instalaciones serán preferentemente prefabricadas y de carácter provisorio sin que ello menoscabe adecuadas condiciones de habitabilidad para el personal. Se recomienda la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles.
- b) Los caminos deberán estar acondicionados y señalizados como tal.
- c) Se deberá cercar el terreno y colocar cartelera identificatoria de la Empresa y de NO INGRESO DE PERSONAS AJENAS AL SECTOR.
- d) En caso de construir infraestructura permanente, ésta deberá contar con

buenas condiciones de calidad estructural y de materiales de acuerdo con los usos a los que fuera destinada.

- e) Las instalaciones para aseo, sanitarios, alimentación y pernocte del personal, si existieran, deberán ser las adecuadas de acuerdo con la Ley de Riesgos del Trabajo. El obrador deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.
- f) Se abastecerá de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los tóxicos o peligrosos. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.
- g) Cuando el agua no pueda ser suministrada por red, deberá conservarse en depósitos cerrados provistos de grifos ubicados en cada frente de obra, los que serán de material inoxidable no tóxico, de cierre hermético y de fácil limpieza.
- h) El agua para uso industrial debe ser claramente identificada para evitar su ingesta.
- i) El Contratista deberá proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se mantendrán en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.
- j) En los frentes de obra debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios desplazables (baños químicos), provistos de desinfectantes de acuerdo a la cantidad de personal en obra.
- k) La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará preferentemente en talleres o lugares habilitados para tal fin.
- l) En caso que la carga de combustible se haga en el obrador, los depósitos de aceites y combustibles serán delimitados perimetralmente y señalizados. Cada tanque será sobre elevado y aislado del suelo con un recinto impermeabilizado para evitar derrames. Sobre los tanques de combustible:
  - Los tanques utilizados para el almacenamiento de combustible podrán ser de techo fijo o flotante y serán diseñados, construidos y probados según las Normas del American Petroleum Institute (API), en particular la Norma N° 650 y sus apéndices. Serán cercadas para impedir el ingreso de personas no autorizadas.
  - El Contratista deberá inscribirse en la Secretaría de Energía de la Nación, quien solicitará una constancia de una Verificadora de la correcta instalación de tanques y servicios contra incendios. Concluida la inscripción deberá contratar a su cargo una Auditoría para el sistema de almacenamiento, carga y descarga de combustible que se presentará al Inspector de Obra
  - El o los tanques que contengan productos derivados del petróleo deberán estar dentro de un recinto impermeable, provisto de cunetas y sumideros que permitan la rápida evacuación del agua de lluvia o combustible que se derrame a una pileta auxiliar impermeabilizada (PAI).
  - La capacidad neta del recinto deberá ser igual a la capacidad del o los tanques más un 10%.
- m) El área donde se almacene, cargue y descargue el combustible contará con un sistema contra incendios acorde con las instalaciones y con cartelería preventiva indicando el tipo de material almacenado y los procedimientos que se realizan.

- n) Se deberán realizar controles periódicos con explosímetros para asegurar la inexistencia de mezcla explosiva.
- o) Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tendrán como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta.
- p) En la solicitud de permiso de autorización de obrador deberán constar todas las dimensiones, materiales y cálculos realizados para el almacenamiento, carga y descarga de combustible y playa de mantenimiento de vehículos si ésta se instala en el Campamento.
- q) En el caso de extraer ejemplares arbóreos y vegetación arbustiva se seguirán las indicaciones de la medida 1.2. de este Programa.

### **Aspectos relativos al Personal de Obra**

- a) Se prohíbe al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego y blancas en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia autorizado.
- b) Se prohíbe el consumo de bebidas alcohólicas en campamentos y obradores u otras instalaciones utilizadas para la ejecución de la obra.
- c) Se deberá evitar que el personal de obra ocupe terrenos aledaños a las áreas de trabajo sin expresa autorización de los propietarios.
- d) Se deberá evitar que el personal de obra realice actividades depredatorias que afecten a los componentes de la fauna y flora en el sector de influencia de la obra.

### **1.2. Remoción de la Vegetación, Extracción de Forestales y Forestación Compensatoria**

#### **Condiciones Generales**

El Contratista deberá elaborar y presentar previo a cualquier trabajo, ante la Autoridad de Aplicación y a la Inspección de Obra para su aprobación, un Plan de Manejo de la Vegetación. El mismo debe incluir (como mínimo) la extracción de forestales que sea estrictamente necesaria para la ejecución de la obra, la metodología de trabajo, la provisión y plantación de nuevos ejemplares, su riego y cuidado.

El Plan deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, de la Licencia Ambiental del proyecto, con las condiciones que establezcan los permisos de las autoridades con competencia en el arbolado público y con las condiciones de esta especificación.

El Contratista previo a cualquier actividad de extracción de ejemplares, realizará un censo de los mismos (ver Planilla de Extracción de Forestales), indicando su estado fitosanitario.

Deberá llevar un registro desde que se inicia la plantación hasta la culminación del plazo de vigencia de la garantía de obra sobre el estado de las especies plantadas. En caso de fracaso de alguna plantación se deberá ejecutar un nuevo replante.

Para la ejecución de trabajos se aplicarán las siguientes medidas:

- a) El Contratista deberá realizar los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra, de yacimientos y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en la presente especificación. No podrá en ningún caso operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada sin contar con un permiso específico por parte del propietario o de la autoridad competente y la autorización de la Inspección de Obra.
- b) Se delimitará la zona de trabajo según lo diseñado, garantizándose la intervención estrictamente necesaria.
- c) El personal a cargo de esta tarea será instruido sobre las especificaciones de uso del equipo y herramientas y seguirá las indicaciones del fabricante.
- d) Se verificará el buen estado de estos elementos antes de iniciar las tareas, constatando que sus partes móviles y cortantes estén provistos de sus protecciones y que sus protecciones eléctricas y mecánicas sean las adecuadas.
- e) En la limpieza de vegetación deberá adoptar medidas de seguridad para el derribo de árboles, instrumentando los mecanismos de tratamiento en el lugar y las estrategias de derivación del personal para el caso de accidentes.
- f) Para extraer ejemplares arbóreos su tala será manual, direccionando su caída para evitar daños a la vegetación cercana, a los suelos, a otras infraestructuras, bienes, viviendas o personas.
- g) En el caso de utilizar maquinarias para estas tareas, las mismas deberán tener un techo protector resistente, que resguarde al conductor de cualquier contingencia producida por las caídas de ramas o troncos.
- h) No se permitirá en horarios nocturnos la realización de tareas operación de máquinas, salvo autorización expresa de la Inspección y con la presencia de un responsable de las mismas y, con la provisión de un adecuado sistema de iluminación, que evite potenciales daños.
- i) El Contratista deberá prever el retiro y disposición final de los residuos vegetales a los sitios indicados por el Municipio y la Inspección de obras.
- j) Se removerán las obstrucciones de los patrones naturales de drenaje.
- k) No está permitida la quema de ningún producto resultante de la limpieza o extracción de la vegetación sea el mismo aprovechable o no.

### **Plantación**

Las acciones que se ejecuten para el replante de las especies forestales, deben adecuarse a los lineamientos para la arborización establecidos por la Autoridad de Aplicación. A continuación se presentan algunas pautas generales:

- a) Especies seleccionadas. Las especies a utilizar están condicionadas por las características de la zona, por lo tanto el Contratista deberá consultar a las

autoridades de aplicación sobre la lista orientativa de especies adecuadas para arbolado público y solicitar la aprobación de las especies que se seleccionen.

- b) Adecuación del Terreno. Es aconsejable una distancia entre ejemplares de 6 a 8 m. El terreno debe ser preparado de acuerdo a las especificaciones de planos correspondientes según el receptáculo de diseño. La profundidad del pozo (aproximadamente 0,80 m) depende de la longitud radicular de la especie utilizada (considerando que la plantación se debe efectuar desde el cuello del forestal).
- c) Fertilización. Previo a la plantación del árbol, realizar un reemplazo de tierra en cada hoyada por tierra fértil.
- d) Es aconsejable que las plantas tengan no menos de tres años de vivero. La altura de los ejemplares no debe ser menor a 3 m de fuste recto. La plantación se puede efectuar en cualquier época del año si está envasada y en primavera si está a raíz desnuda. En lo posible se deben adquirir plantas con certificado de calidad, en su defecto asegurar que los árboles tengan buen estado sanitario y vegetativo (buen desarrollo radicular, buen desarrollo del tronco y yemas bien formadas).
- e) Un mes después del establecimiento de las plantas se verificará el buen estado de las mismas, En caso que sea necesario se reemplazará el material muerto o que no tuvo el prendimiento requerido por otro ejemplar en buen estado sanitario y vegetativo.

### **Mantenimiento**

El Contratista deberá implementar las acciones de riego y fertilización que garanticen el normal desarrollo de las especies plantadas. También deberá efectuar los recambios (reemplazo de ejemplares en mal estado por otros en buen estado sanitario y vegetativo) que se consideren necesarios. Esta responsabilidad del Contratista se extenderá por el plazo de vigencia de la garantía de obra.

### **Seguimiento**

Como parte de las actividades de seguimiento el Contratista deberá.

- a) Controlar la adecuada preparación del terreno y obras complementarias para la reposición de forestales.
- b) Verificar que se emplace estrictamente, la cantidad necesaria de acuerdo con lo consignado por el órgano fiscalizador.
- c) Elaborar y elevar Informes por etapas (erradicación y replante) a la Inspección Ambiental y autoridades de fiscalización.
- d) Acompañar el seguimiento de esta actividad con registro fotográfico multitemporal, tomado desde el mismo sitio, con el fin de evaluar la evolución de la forestación compensatoria y de las condiciones iniciales previas a la erradicación de forestales.

### Planilla de Extracción de Forestales

| Tramo de Av.<br>/ Calle           | Progresiva | Ubicación<br>(izquierda/derecha) | Especie<br>(indicar<br>) | Diám<br>. [m] | Estado<br>Vegetativo<br>(M: malo;<br>B bueno;<br>R: regular) |
|-----------------------------------|------------|----------------------------------|--------------------------|---------------|--|
| Entre calle y<br>calle.....<br>.. |            |                                  |                          |               |  |

#### 1.3. Control de Drenajes

- a) En la construcción de alcantarillas, obras de arte y ductos se deberán retirar las obstrucciones realizadas, a fin de evitar la interrupción del drenaje y posibles anegamientos.
- b) Cuando las cunetas de una obra confluyan directamente a un cuerpo de agua (e.g. curso, laguna, humedal), de ser necesario, se construirán decantadores de sedimentos de las aguas de escurrimiento, antes de su confluencia con el cuerpo receptor.
- c) Los drenajes deben conducirse siguiendo las curvas de nivel hacia líneas de drenaje naturales.
- d) Se tomarán las medidas necesarias para garantizar que ningún material utilizado o removido durante la construcción (e.g. asfaltos, cementos, limos, arcillas o concreto fresco) ingrese a cuerpos de agua, los que deberán ser retirados, al finalizar los trabajos a lugares autorizados por el municipio.
- e) Se evitará que los residuos de tala y rozado lleguen a los cuerpos de agua. Serán apilados de forma tal que no alteren las condiciones del área ni obstruyan el paso a personas o al tráfico vehicular ni interfieran con los drenajes y serán depositados en lugares autorizados.
- f) Los materiales contaminantes, tales como, combustibles, lubricantes bitúmenes, aguas servidas no tratadas, aguas de lavado de hormigoneras, no deberán ser descargados en ningún cuerpo de agua, sean éstos naturales o artificiales. Todas las aguas residuales deberán ser tratadas en forma previa a su disposición final. Las aguas y materiales contaminantes deberán ser manejadas conforme a la legislación vigente, mediante empresas autorizadas

#### 1.4. Caminos Auxiliares

- g) De ser necesario utilizar vías de acceso alternativas para el desarrollo de la obra se obtendrán los permisos de paso de los organismos y autoridades pertinentes para circular por ellos y realizar su mantenimiento. Finalizada la obra estas vías serán restauradas de conformidad con los mismos.
- h) En el caso de caminos o vías de tierra se destinarán unidades específicas para el riego, debidamente identificadas, e instalaciones hidrantes para su provisión

a fin de minimizar la emisión de polvos durante el movimiento de equipos y maquinarias y traslado de materiales.

### 1.5. Movimiento de Vehículos y Maquinarias

- a) El equipo será preparado para funcionar en condiciones óptimas, para lo cual, se establecerá un programa de mantenimiento preventivo.
- b) Los vehículos y maquinarias serán inspeccionados antes de ser utilizados en la obra, llevándose un registro de las inspecciones en las cuales se considerarán no sólo lo referente a fluidos, sino también a los gases de combustión.
- c) Las unidades de transporte a utilizar serán habilitadas a través de la obtención de la correspondiente verificación técnica vehicular (VTV).
- d) Se evitará la operación de equipos fuera de los sitios determinados y en caminos, excepto en una emergencia debidamente documentada.
- e) Todos los fluidos producto de reparación y mantenimientos de los vehículos serán almacenados y manipulados de la manera aprobada, prohibiéndose su derrame en el lugar.
- f) Se reducirán al mínimo posible los movimientos dentro del área de trabajo a fin de minimizar la compactación del suelo. Se pondrá especial atención si los suelos se vuelven excepcionalmente húmedos y saturados de agua.
- g) Se maximizarán las medidas de seguridad a fin de reducir el riesgo de accidentes causados por vehículos.

### 1.6. Residuos

Se adoptará una serie de medidas destinadas a realizar una gestión adecuada de los residuos generados durante la construcción. Se detallan a continuación las principales medidas, teniendo en cuenta las características de los distintos tipos de residuos generados.

#### ***I: Residuos Urbanos o Municipales***

*Almacenamiento en obra:* en Recipientes Blancos con letras negras.

*“Residuos A”* (en bolsas de polietileno de color blancas): bolsas, vasos y botellas, cintas, hilos, trapos sin combustible ni aceites, envases de cartón, restos de embalaje, papeles en general, restos de alimentos.

*Transporte:* propiedad de la empresa contratista.

*Recolección:* Serán transportados por personal de la empresa contratista hasta el sitio de disposición final.

*Disposición final:* Se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin.

*Permisos:* Se solicitará al municipio el correspondiente permiso.

#### ***II: Residuos Inertes de Obra***

*Almacenamiento en obra:* Recipientes verdes con letras negras.

“Residuos B” (en contenedores): Alambres, hierros, caños, chapas, estacas, maderas, tambores y bidones metálicos sin contaminación, vidrios, embalajes plásticos, cemento, escombros, pavimento. En el caso de Chatarra se acopiará en sectores identificados y delimitados con un cerco perimetral al solo efecto de mantener el orden.

*Transporte:* Será realizado con camiones propios o se gestionará su retiro con empresas de contenedores.

*Recolección:* Si la cantidad de residuos es poca, la empresa responsable de la limpieza general realizará el transporte de los mismos. Cuando la cantidad es importante, se gestionará la contratación y retiro mediante empresas de contenedores.

*Disposición final:* La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por el municipio y en el caso del pavimento removido su destino será definido por el contratante.

*Permisos:* Se solicitará al municipio el correspondiente permiso.

### ***III: Residuos Peligrosos/Especiales***

*Almacenamiento en obra:* Recipientes rojos con letras negras

“Residuos C” (en contenedores especiales): tambores y contenedores vacíos de sustancias y desechos peligrosos tales como sacos, bolsas, envases, recipientes, entre otros); aceites lubricantes gastados, generados durante el mantenimiento de bombas, equipos pesados, vehículos, etc.; solventes de limpieza o mantenimiento, desengrasantes, pegamentos y otros desechos orgánicos fuera de especificación; suelos contaminados con aceites, lubricantes, combustibles y otros líquidos peligrosos (orgánicos e inorgánicos), producto de pequeños derrames durante las labores de mantenimiento de equipos y maquinarias; baterías de plomo y otras baterías usadas de vehículos y maquinarias y otros equipos fuera de especificación; lodo biológico proveniente de desechos de tratamiento; pintura y material afín, fuera de especificación; otros materiales impregnados con sustancias peligrosas: guantes, alfombras, materiales usados para contención de derrames (almohadillas absorbentes, paños, trapos, restos de ropa, entre otros), papeles y plásticos impregnados con hidrocarburos; filtros de aceites y repuestos impregnados con materiales peligrosos; material obtenido del sistema de recolección de drenaje de las instalaciones de almacenamiento o de trabajos que incluyen residuos peligrosos.

Deberá acondicionarse un sitio de disposición transitoria para los residuos peligrosos que deberá contar con cercado perimetral, techo, piso impermeable y muretes de contención, cartelera indicadora y dispositivos de seguridad: matafuegos, arena y elementos de protección personal para actuación en contingencias.

*Recolección:* Se realizará cuando la cantidad de residuos sea importante.

*Transporte:* Se gestionará el transporte y entrega con empresa habilitada para tal fin. Al transportista se le solicitará su habilitación para transportar este tipo de sustancias y se le solicitará el manifiesto.

*Disposición final:* Estos tratamientos se realizarán en una planta habilitada para residuos peligrosos. Se solicitará el certificado de disposición final.

*Permisos:* La Empresa deberá gestionar ante la autoridad competente la inscripción en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos como Generador eventual de estos.

### **1.7. Manejo de Emisiones Atmosféricas y Ruidos**

La circulación y operación de la maquinaria pesada y equipo utilizados en las labores propias de la obra, generan el deterioro de la calidad del aire por las emisiones de ruidos, gases de combustible y material particulado. Las medidas de manejo a adoptar serán:

- a) Se utilizarán silenciadores en los vehículos y maquinaria, en perfectas condiciones para que cumplan su función. Se instruirá a conductores y operadores para evitar el uso innecesario de bocinas que emitan altos niveles de ruido.
- b) La movilización de la maquinaria pesada dentro de los campamentos o en lugares habitados se realizará en horarios diurnos que respeten las horas de sueño. Cuando se requiere utilizar temporalmente una maquinaria que genere ruido mayor a los 80 dB, se informará a la población afectada con anticipación indicando el tiempo de trabajo.
- c) Los obreros que operen la maquinaria serán dotados con protectores auditivos, de forma de no recibir ruidos mayores a 68 dB durante lapsos prolongados.
- d) Para reducir la emisión de material particulado, se rociará la vía en caso de ser destapada y se reducirá la velocidad de circulación, especialmente en aquellos sectores donde se transite por áreas habitadas.
- e) Durante la circulación de la maquinaria pesada se regará la superficie transitada u ocupada para evitar la generación de polvo. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior, especialmente en la proximidad a lugares poblados.
- f) Para la reducción de la emisión de gases de combustión, los equipos y maquinarias serán dotados de inhibidores de gases.
- g) Todos los equipos móviles serán inspeccionados periódicamente a fin de controlar la correcta producción de gases de combustión.

### **1.8. Canteras de Áridos para la Obra**

De requerirse sitios de préstamo de suelos adecuados, el Contratista:

- a) Seleccionará alternativas de lugares alejados al área urbana en zonas que no presenten limitaciones en cuanto a su sensibilidad ambiental.
- b) Diagramará un plan de explotación y de recuperación de la morfología y de la vegetación para restituir el sector después de su uso, especificándose la cantidad a extraer y las características del suelo afectado, que presentará a la Inspección para su aprobación.
- c) Llevará a cabo la elaboración de los perfiles topográficos en la situación previa a la explotación y al finalizar la misma (con posterioridad a las tareas de restitución) a fin de analizar la evolución del sector explotado).
- d) Previo al inicio de las tareas, obtendrá la autorización por escrito del propietario del campo, de la autoridad de aplicación y de la Inspección de

Obra.

- e) Una vez terminada la explotación se perfilarán los bordes de manera que se adecuen a la topografía circundante, se extenderá el material orgánico previamente acopiado y acondicionado, para que faciliten la revegetación natural y no produzcan alteraciones mayores al ecosistema y al paisaje, evitando, así mismo, procesos erosivos.
- f) Concertará con el propietario del predio para definir las condiciones en las que se adecuará el terreno.
- g) En caso de que el Contratista decida explotar su propia cantera de áridos en general, limo – arcilla, caliza y yeso, deberá cumplir con las normas provinciales, debiendo presentar antes de iniciar los trabajos las autorizaciones correspondientes emitidas por el organismo competente. Deberá cumplir además con la Guía de Tránsito de Minerales, así como el apto ambiental de la cantera a explotar.
- h) Para la utilización de áridos de terceros, el Contratista solicitará y presentará a la Inspección de la Obra, el Informe de Impacto Ambiental de la cantera proveedora aprobado por la autoridad competente, según las normativas vigentes.

### **1.9. Transporte de Materiales**

El Contratista deberá:

- a) Evitar que los procesos de extracción, carga, transporte y colocación de materiales produzcan contaminación por material particulado, debiendo mantener húmedos los caminos y playas de maniobras de tierra, disminuir la velocidad y cubrir con una lona o material similar la carga de los camiones. Durante los procesos de carga y descarga de material se deberá simultáneamente regar en forma manual los montículos para evitar la producción de particulado.
- b) Poner especial cuidado en las operaciones de transporte, almacenamiento y aplicación de asfalto, cemento Pórtland y sus derivados especialmente en el cruce con cauces o cursos de agua temporarios o permanentes y retirando los fragmentos y residuos generados en los caminos por donde hayan transitado los transportes de estos materiales y cualquier otro proveniente de excavaciones, préstamos o canteras.
- c) En caso de vuelcos accidentales se deberá aplicar el Plan de Contingencias.

### **1.10. Procedimientos ante Hallazgos fortuitos de Recursos Culturales, Paleontológicos y/o Arqueológicos**

Si durante la construcción de la obra se encontrare material arqueológico y/o paleontológico, se dispondrá la suspensión inmediata de la obra o de las excavaciones a fin de evitar su afectación, y se cumplirá con la normativa vigente en el tema. Se dispondrá personal de custodia para prevenir posibles saqueos y se dará aviso inmediato a la Inspección Ambiental, que conjuntamente con las autoridades competentes, establecerá las pautas necesarias para la continuación de la obra.

## **2. Línea de Base Ambiental (LBA)**

El Programa de Línea de Base Ambiental (LBA) tiene por objetivos determinar las condiciones ambientales de base antes del inicio de la obra; identificar la necesidad de contar con estudios adicionales y servir de resguardo para el Contratista ante reclamos eventuales por daño ambiental.

Antes del inicio de la etapa constructiva, el Contratista deberá presentar, ante la Inspección, un Informe sobre la LBA. Los contenidos mínimos del Informe sobre la LBA son los siguientes:

- Calidad del aire.
- Calidad de los cuerpos de agua inmediatos a la obra.
- Calidad y caudal de los acuíferos.
- Calidad de los cuerpos de agua a ser utilizados como receptor de los efluentes.
- Tipo de suelo y aptitud de uso.
- Calidad del paisaje.
- Vulnerabilidad de los grupos sociales involucrados.
- Relevamiento de pasivos ambientales.

## **3. Programa de Seguimiento y Monitoreo**

El objetivo del Programa de Seguimiento y Monitoreo es verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

En función de las características del componente o elemento ambiental a ser monitoreado, serán seleccionados los sitios de muestreo con un nivel de detalle acorde con el mismo, a efecto de obtener información idónea acerca de las fuentes de contaminación y/o alteración ambiental, así como de los niveles de afectación al medio.

De acuerdo a las actividades y acciones fundamentales a llevar a cabo durante la etapa de construcción de la obra sobre los componentes ambientales, los parámetros a monitorear estarán orientados a verificar el correcto manejo de las medidas de prevención para la protección ambiental y las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos, con el objeto de sostener la calidad ambiental, resguardar los recursos sociales, culturales, arqueológicos o paleontológicos y garantizar que la obra se ejecute de manera ambientalmente responsable.

### **Plan de Monitoreo**

En la tabla siguiente se resumen los componentes ambientales sobre los que se llevarán a cabo medidas de control, utilizándose para tal fin tipos de determinaciones (indicadores) con frecuencias específicas a desarrollarse durante todo el período que abarca la construcción de la obra hasta su recepción definitiva.

| Componente                  | Medida de Control  | Indicadores   |  | Frecuencia  |         |
|-----------------------------|--|---|--|---|---------|
| Atmósfera                   | Emisión de particulados y gases de maquinarias y vehículos               | Calidad de aire: Particulados (totales y PM10), NOx   |  | Trimestral en obrador y plantas de elaboración de       |         |
|                             | Circulación de camiones  | Observación directa de cargas tapadas   |  | Diaria  |         |
|                             | Retiro y disposición de materiales de demolición de pavimentos y veredas | Verificación de sitios de acopio y de aislamiento de obras (de ser necesario utilizar mallas o cerramientos para evitar dispersión de partículas) |  | Diaria según plan de trabajo                            |         |
|                             | Nivel de ruido   | Control de ruidos molestos (IRAM 4062 y Complementarias) en obra y obrador  |  | Diaria en frentes de obra para tareas de mayor impacto. |         |
| Suelo                       | Montaje de obrador y plantas de elaboración de mezclas                   | Registro fotográfico  |  | Antes de instalar y al cierre                           |         |
|                             | Erosión. Obras de control  | Determinar afectación en cunetas y alcantarillas. Registro fotográfico e informes   |  | Mensual   |         |
| Suelo / agua                | Generación de Contaminantes  | Áreas de obrador, campamento, estacionamiento, otros  | HTP en superficie y a 1 m de profundidad, c/100 m <sup>2</sup> , DQO y coliformes en pozos de extracción de agua | Previa instalación y al abandono de las mismas          |         |
|                             |  | Volúmenes de derrames en los sectores y ausencia de pérdidas en equipos móviles de lubricantes y  |  | Mensual   |         |
|                             | Área urbana  | Derrames y pérdidas de lubricantes y combustibles.  |  | Durante obra  |         |
|                             | Gestión de Residuos  | Domiciliarios   | Inspección sectores de trabajo y registro de   |   | Mensual |
|                             |  | Especiales  | Relevamiento de recipientes. Registro de manifiesto de   |   | Mensual |
| Certificados de disposición |  |   | Semestral  |   |         |

| Componente          | Medida de Control  |                                | Indicadores  | Frecuencia   |  |
|---------------------|--|--------------------------------|--|--|--|
| Aguas Superficiales | Calidad de las aguas                                       |                                | Áreas de obrador, campamento,  | Análisis físico-químico: pH, sólidos totales (disueltos y en suspensión), turbidez, temperatura. DOO. HTP. | Bimestral en instalaciones cercanas a cuernos de |
|                     |  |                                | Áreas Urbanas  | Análisis fisicoquímico: pH, bacteriológico; sólidos totales,   | Antes y durante la ejecución de las obras        |
| Suelo / paisaj      | Explotación de yacimientos de                              |                                | Verificación distancia a áreas urbanas   |  | Antes de iniciar la                              |
|                     |  |                                | Registro fotográfico de la evolución del sector  |  | Mensual y al terminar la                         |
|                     | Perceptual   |                                | Verificación de las tareas de restauración. Registro   |  | Antes del inicio y al terminar los               |
| Biot                | Flora  | Arbolado Público y forestación | Requerimientos de permisos, erradicación, plantación y mantenimiento. Registro de documentos,              |  | Quincenal antes, durante y después de            |
| Social              | Programa de gestión social                                 |                                | Registros completos de consultas, reclamos, quejas y   |  | Mensual  |
|                     |  |                                | Constancia de difusión en medios de avisos de cortes, modificaciones en obra y desvíos en el sector urbano |  | Mensual  |
|                     | Accidentes viales  |                                | Registro del número, de involucrados, sus causas y medidas correctivas implementadas                       |  | Mensual  |
|                     | Seguridad e Higiene  |                                | Capacitación ambiental y de HyS al personal de obra.   |  | Al ingreso y durante la obra                     |
|                     | Seguridad e Higiene. uso de Equipos de Protección Personal |                                | Registro de obra / hombre utilizado  |  | diario   |
|                     | Seguridad Señalización de obras                            |                                | Inspección visual de medidas de señalización y señalización del tránsito. Tipo, cantidad y                 |  | diario   |
| Socio-económico     | Manejo del tránsito  |                                | Plan de desvío de tránsito elaborado. Plan de Gestión  |  | 10 días antes de la apertura de cada             |
|                     | Generación de empleo                                       |                                | Registro de empresas contratadas y proveedoras de  |  | Mensual  |
|                     |  |                                | Registro de personal en obra (mano de obra directa)  |  | Mensual  |

El Responsable Ambiental presentará su Informe Ambiental Mensual a la Inspección de la Obra, acompañando cada certificado de obra ejecutada, destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

El informe mensual debe contener el avance y estado de cumplimiento del PMAS a través de una lista de chequeo que represente el monitoreo realizado y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto. Con la recepción provisoria y definitiva presentará un Informe Ambiental Final en cada caso.

El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

#### ***4. Programa de Contingencias Ambientales***

El Programa de Contingencias Ambientales implica planes y procedimientos de emergencia que se activan rápidamente al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas, dando máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia. Los objetivos básicos del Programa de Contingencias son:

- Establecer un procedimiento para todos los trabajadores de la obra para la prevención, limpieza e informe de escapes de productos que dañen al ambiente.
- Brindar información al personal para responder ante una emergencia.
- Cumplir con las leyes nacionales, provinciales y municipales, e implementar las mejores prácticas en todas las actividades del proyecto.
- Definir una guía para la movilización del personal y de los recursos necesarios para hacer frente a la emergencia hasta lograr su control.
- Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en lo relacionado con medidas de prevención y respuesta a emergencias.
- Dar respuesta a problemas sanitarios (e.g, accidentes de las personas).

Los procedimientos del Programa serán implementados por todo el personal en caso de una emergencia (inundación, incendio, explosión, derrames, fugas, accidentes), para facilitar rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.

#### **Programación (Responsabilidades y Recursos)**

La programación para actuar en emergencias y la preparación previa, aseguran en caso de accidentes que todas las acciones necesarias sean tomadas para la protección del público, del ambiente, del personal de la empresa y de sus activos.

Los Programas de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa, e incluyen:

- Estructura organizacional, responsabilidades y autoridades.
- Procedimientos internos / externos de comunicación.
- Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos.
- Procedimientos con otras organizaciones de respuesta ante emergencias (Bomberos, Defensa Civil, Prefectura Naval Argentina, etc.).
- Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape, puntos de concentración y conteo.
- Proceso para actualizaciones periódicas.
- Acta de accidente ambiental.

Todo el personal será instruido en el sitio sobre procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia; los números telefónicos de emergencia para reportar incidentes o accidentes se exhibirán en todas las oficinas y será suministrada durante la inducción del empleado en la etapa de incorporación.

### **Prevención de Emergencias**

Se implementará a través de un supervisor técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos de involucrados en la construcción de la obra y controlará la vigencia del programa de mantenimiento de todo el equipamiento.

El supervisor emitirá cuando corresponda un Informe de Defecto a partir del cual se organizarán las tareas de reparación necesarias y el reemplazo de elementos defectuosos para minimizar riesgo de emergencias. Será responsable de controlar la presencia en obra y el buen acondicionamiento de los elementos de seguridad y el cumplimiento de las condiciones de seguridad vinculadas a las tareas de obra.

### **Personal y Recursos Médicos para Evacuación de Emergencia**

Todo el personal estará a cargo de la prevención y control de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente. El personal disponible será:

- Supervisor de salud y seguridad, experto en seguridad o asesor encargado de capacitar e implementar lo relacionado con el Programa.
- Experto en medio ambiente encargado del control, monitoreo y reportes.
- Personal médico para cubrir las necesidades inmediatas.

### **Respuesta ante Emergencias**

Un Equipo de Control estará a cargo del manejo de eventos de este tipo. El personal involucrado en el control de contingencias estará compuesto por:

- Coordinador Central para Emergencias.
- Asesor de Asuntos Legales.
- Seguridad Operativa.

- Coordinador de Recursos Técnicos.

### **Inventario y Disponibilidad del Equipo de Respuesta**

Se utilizarán los medios identificados en las zonas de proyecto y los disponibles en las localidades aledañas. Se deberá presentar e identificar equipo y acciones asociadas.

- a) Protección contra incendios (extinguidores de incendio portátiles, extinguidores empotrados, etc.): cada instalación contará con sistemas de extinción que serán inspeccionados periódicamente. Los vehículos transportadores de materiales peligrosos contarán con extintor, materiales absorbentes y equipos para derrames.
- b) Equipo contra derrames: las instalación contarán con materiales/equipos para el control y limpieza de derrames (retroexcavadoras, cargadora frontal, almohadillas o paños absorbentes, barreras de contención, bombas, palas, rastrillos, etc). Se contará con agentes o sustancias neutralizadoras para eventuales contingencias.
- c) Ropa protectora (trajes y botas de goma, guantes, mascarillas de respiración, anteojos protectores, etc.): para el personal involucrado en la emergencia.
- d) Sistemas de comunicación (telefónicos y de radio): La comunicación interna y externa será mediante radios instalados en los vehículos afectados a la obra.
- e) Primeros auxilios: Se instalarán botiquines en sitios claves y en los vehículos.
- f) Prueba y mantenimiento: El personal probará y mantendrá el equipo de emergencia asegurando su correcto funcionamiento. Los radios de comunicación y la telefonía, se probarán diariamente y los equipos extinción periódicamente.
- g) Simulacros y entrenamiento: Todo el personal de la obra será entrenado en la aplicación de procedimientos de contingencias. Se efectuarán simulacros de incidentes/accidentes que permitan verificar la aplicabilidad de los procedimientos; estos deberán seguir las medidas de protección ambiental que se detallan a fin de prevenir o corregir los efectos de las contingencias más probables.
- h) Se darán instrucciones precisas al personal de obra sobre los procedimientos a realizar ante contingencias para proteger el ambiente y minimizar los impactos.
- i) Se inspeccionarán los equipos para detectar fugas/derrames y repararlos, antes de ingresar a la obra.
- j) Los recipientes de combustible y solventes se almacenarán en contenedores secundarios a prueba de derrames.
- k) Los tanques tendrán diques capaces de contener derrames accidentales.
- l) Estarán marcados con etiquetas que indiquen su contenido y los riesgos.
- m) El sitio de almacenamiento de aceites, materiales y residuos peligrosos se mantendrá limpio y ordenado. En el área se exhibirán los avisos de advertencia.
- n) En los puntos de transferencia de material se dispondrán materiales adecuados para la limpieza de derrames. El personal será entrenado en su uso y disposición.
- o) Se cumplirá con los procedimientos de seguridad, tales como los de puesta a

- tierra y no fumar en las cercanías de materiales inflamables combustibles.
- p) Los conductores de vehículos que transporten materiales peligrosos serán entrenados en el uso de los materiales de respuesta ante derrames.
  - q) En el caso que resultase imprescindible efectuar carga de combustible y recambio de lubricantes y filtros de equipos en el frente de trabajo, se tomarán las medidas necesarias para garantizar que no se afecte al terreno natural.
  - r) Se capacitará al personal para enfrentar cualquier contingencia ambiental, proteger el ambiente y minimizar los impactos derivados de las actividades.
  - s) De ocurrir eventos de riesgo ambiental, serán registrados por medio de informes.
  - t) En caso de vuelco accidental de asfalto, material combustible, cemento Pórtland, combustible o cualquiera de sus derivados se deberá construir rápidamente un terraplén que confine el derrame y se deberá recoger el material derramado a la brevedad, incluyendo el suelo contaminado y disponerlo de acuerdo a sus características como residuo peligroso transportado por un transportista autorizado y tratado a través de un operador autorizado.

**ACTA DE INCIDENTE AMBIENTAL**

|   |              |
|---|--------------|
| <b>TIPO DE INCIDENTE:</b>                               |              |
|   |              |
| <b>LUGAR DE OCURRENCIA:</b>                             |              |
|   |              |
| <b>Fecha:</b> / /                                       | <b>Hora:</b> |
|   |              |
| <b>EVENTO CAUSANTE:</b>                                 |              |
|   |              |
| <b>CIRCUNSTANCIAS DEL INCIDENTE:</b>                    |              |
|   |              |
| <b>EVOLUCIÓN DEL INCIDENTE:</b>                         |              |
|   |              |
| <b>EQUIPAMIENTO USADO PARA CONTROL:</b>                 |              |
|   |              |
| <b>PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL CONTROL:</b>            |              |
|   |              |
| <b>¿HUBO PERSONAL AFECTADO?</b>                         |              |
|   |              |
| <b>RECURSOS NATURALES AFECTADOS:</b>                    |              |
|   |              |
| <b>OTROS RECURSOS AFECTADOS:</b>                        |              |
|   |              |
| <b>TIEMPO ESTIMADO PARA RESTAURAR LOS DAÑOS:</b>        |              |
|   |              |
| <b>TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS:</b> |              |
|   |              |
| <b>ORGANISMOS INTERVINIENTES:</b>                       |              |
|   |              |

**SUPERVISOR DEL  
ÁREA:.....**  
**JEFE DE OBRA:.....**

**INSPECCIÓN DE  
OBRA:.....**  
**RESPONSABLE  
AMBIENTAL:.....**



Se deberá monitorear el Programa General de Seguridad e Higiene que presenta la Contratista para todas las actividades que desarrolla vinculadas a la obra, y verificar la eficacia de las acciones implementadas para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos.

## **5. Programa de Capacitación Ambiental**

El Programa de Capacitación Ambiental marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra.

La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra. Dichas prácticas proteccionistas recomendadas serán conocidas por todos los niveles del personal afectado a la obra.

Se realizarán capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.

La inducción está dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra y está orientada a informarles sobre las normas y procedimientos de medio ambiente entre otras.

Todo trabajador, al ser contratado por la empresa recibirá una charla de inducción completa, antes de ser enviado a sus labores. En ésta se detallan y explican temas como:

- Riesgos potenciales a los cuales estarán expuestos en el desempeño de sus labores diarias e impactos ambientales asociados.
- Normas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.
- Prevención de accidentes ambientales.
- Enfermedades profesionales e higiene industrial.
- Prevención de incendios.
- Protección ambiental.
- Uso y cuidado de las herramientas, equipos y sus componentes de trabajo.
- Cuidado de las instalaciones.
- Medidas a tomar en caso de accidentes.
- Orden y limpieza.
- Normas y procedimientos de la empresa.
- Manejo de residuos.
- Derrames y contingencias ambientales.
- Razones e importancia del cuidado del ambiente, incluyendo aspectos del medio físico y socio ambiental.
- Legislación que rige en materia ambiental en el lugar de emplazamiento de la obra (municipal, provincial, nacional).

Se orientará al nuevo trabajador, se le hará conocer el equipo y sus componentes, se le instruirá sobre los procedimientos hasta comprobar que el mismo asimiló las instrucciones impartidas.

Todos los trabajadores deberán llenar el formato de “Constancia de Capacitación”, en señal de haber recibido la inducción correspondiente. Estos formatos serán archivados por el responsable ambiental del Contratista para sus controles estadísticos.

Se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente cumplimentando las normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos medioambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.

Como parte integral del adiestramiento, se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente. Uno de los temas a los que se les dará mayor énfasis a los trabajadores, será el relacionado con orden y limpieza por ser uno de los puntos de mayor relevancia a efectuar en la obra.

Una de las acciones más significativas a considerar en la obra será mantener el interés, la motivación, en los aspectos ambientales relacionados a la misma. Por tal motivo, se mantendrá una política de orientación, información y divulgación en la materia, apoyándose en los siguientes recursos y medios necesarios para que la inducción sea relevante.

El Contratista asegurará el cumplimiento de los requerimientos ambientales en los subcontratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de obra, especialmente seguridad y medio ambiente antes del inicio de sus operaciones.

## **6. Programa de Cierre de Obra**

El Programa de Cierre de Obra describe los procedimientos técnicos y legales que deberán cumplirse, a los efectos de proceder al abandono y recomposición del área afectada por el proyecto (finalización de la fase de construcción). Sus objetivos son:

- Establecer adecuadas previsiones y medidas para un abandono gradual, cuidadoso y programado del área del proyecto, integrando esta tarea con la aplicación sistemática de acciones de restauración, con el objeto de establecer y obtener la recuperación del área.
- Restaurar el área de trabajo lo más cercanamente posible a su estado original, considerando la topografía, las propiedades del suelo, la cobertura vegetal de las áreas, los patrones de drenaje, la estabilidad de las pendientes y el valor estético, asegurando que el suelo se recupere para usos futuros, tomando en cuenta la

naturaleza de las actividades humanas en el área, garantizando así la restauración completa del uso de la tierra.

- Minimizar los impactos socioeconómicos a los propietarios, beneficiarios y usuarios de las tierras y público en general.

Este Programa se aplicará en zonas de acopio, áreas de préstamo, áreas de almacenamiento de residuos, vías de acceso, espacio de trabajo adicional, áreas de protección especial, campamento y obradores, etc. El personal designado contará con un Encargado del Programa de Abandono y Restauración que responderá ante el Responsable Ambiental.

Las actividades previas a la restauración incluirán la remoción y disposición apropiada de, como mínimo, los siguientes ítems:

- Residuos sólidos y líquidos.
- Residuos contaminados con combustible (incluyendo suelo) que serán tratados como residuos peligrosos.
- Materiales y escombros de construcción, restos metálicos (chatarra), etc.
- Equipos y maquinaria, contenedores, letrinas portátiles, herramientas de construcción.
- Estructuras temporales de cruce de cuerpos de agua (pasos provisorios).
- Instalaciones de almacenamiento de combustible.

Se deberán ejecutar todas las medidas necesarias para asegurar que una vez concluidas las actividades del proyecto, el propietario del terreno, si así lo requiere, pueda disponer de su dominio con las condiciones pre instalación.

Como mínimo, se implementarán las siguientes medidas:

- a) Se nivelará el terreno respetando los contornos originales, excepto en los casos en que estos contornos hayan sido irregulares y se puedan aceptar formas más uniformes.
- b) Todos los desechos de construcción serán retirados y se adecuarán los sistemas de drenaje e irrigación.
- c) Los suelos serán descompactados para que se desarrolle la revegetación natural en las áreas perturbadas o la siembra de especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas. Esta actividad será realizada utilizando un equipo con discos de arado. El Contratista deberá mantener dicha zona durante el período de vigencia de garantía de la obra.

Se solicitará una declaración de conformidad de los propietarios, instituciones municipales y/u otra entidad que tenga poder sobre el terreno utilizado durante la construcción del proyecto, donde constará que el Contratista está libre de imputación de daños causados durante las actividades de construcción, restauración y revegetación.

Al finalizar la Obra, el Contratista elaborará un documento de monitoreo ambiental de la Etapa Constructiva, ajustada según los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus relevamientos. Y desarrollará un Informe Final de los resultados de la Gestión Ambiental y Social correspondientes a la ejecución de la Etapa de Construcción y las recomendaciones para la Etapa de Operación, formará parte de la Documentación a entregar con la Recepción Provisoria de la Obra.

### ***7. Programa de Comunicación y Gestión Social***

Un Programa de Comunicación y Gestión Social se desarrollará a fin de establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del proyecto con relación a la población afectada por el mismo. El Programa constará de:

#### **Comunicación e Información**

Antes de iniciar la construcción de las obras, se realizarán avisos de divulgación en los medios de comunicación gráficos y radiales de la localidad.

En las comunicaciones se informará: fecha de inicio de las obras, plazo de las mismas, consideraciones ambientales, descripción generales del proyecto, objetivos y ventajas para los habitantes de la zona, mecanismo de quejas y resolución de reclamos, cronograma de actividades, circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas, posibles interferencias con servicios públicos con fecha, duración, etc.

Se reforzará la comunicación ante la inminencia de restricciones al tránsito, donde se informará la duración de las interrupciones (trabajos a media calzada), incluyendo mensajes preventivos sobre accidentes viales.

#### **Atenuación de las Afectaciones a los Servicios Públicos e Infraestructura Social durante la Obra**

El Contratista deberá identificar toda obra de infraestructura y de servicios públicos, factible de ser afectados, comprendiendo las tareas necesarias para la construcción de las obras, la explotación de los yacimientos y las actividades de transporte de insumos o de movimiento de equipos y maquinarias que pudieran generar el deterioro de la infraestructura o limitaciones en la prestación de los servicios.

El Contratista deberá mantener permanentemente en servicio toda la infraestructura afectada por las obras y actividades conexas con la construcción, comprendiendo aquella emplazada sobre el espacio aéreo, sobre la superficie o soterrada. En particular deberá mantener en servicio las líneas de transmisión y de distribución de energía eléctrica, de telecomunicaciones y televisión, los caminos y alcantarillas, los sistemas de evacuación de excedentes hídricos y efluentes industriales y municipales, los ductos aéreos y soterrados,

los sistemas de canales, etc. y restituir todo sistema de señalización de riesgos y de información existente en el área afectada por la obra.

El Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los propietarios o responsables de los servicios e infraestructura que serán afectados y/o de la autoridad de aplicación, y asumir los gastos, por pérdidas en la prestación de los servicios y por restitución de la infraestructura afectada. En caso de interrupciones de servicios deberá coordinar estos trabajos con la Inspección de Obras, quien deberá verificar que estas tareas se cumplan en tiempo y forma. Asimismo, deberá coordinar con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a encarar, para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos.

Para el caso de las vías de uso público, el Contratista deberá coordinar el desarrollo de las obras, evitando interrumpir la circulación pública, ya sea de vehículos o de personas. De resultar necesario cortar, cerrar u obstruir vías de comunicación, deberá establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso (desvíos) para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito.

Los desvíos deberán cumplir con condiciones para el tránsito, similares a las existentes en la vía de comunicación afectada, aún frente a situaciones de circulación intensiva, de cargas pesadas o voluminosas o de condiciones meteorológicas adversas.

El Contratista será el directo y único responsable de la correcta protección y señalización en las zonas de afectación de la infraestructura, debiendo colocar vallados efectivos y señalizaciones de precaución, que funcionen correctamente frente a cualquier situación meteorológica, de día y de noche, debiendo mantener permanentemente el sistema en correcto estado de funcionamiento.

Ante la posibilidad de provocar daños o inconvenientes a la infraestructura y servicios públicos, prestado por el estado o por privados, se deberán suspender los trabajos o actividades hasta haber tomado los recaudos necesarios para su protección y obtenido la autorización aplicable en cada caso.

El Contratista será el único responsable por los accidentes, daños y limitaciones o inconvenientes que se produzcan por afectaciones en los servicios e infraestructura, durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir a su exclusivo cargo la solución inmediata del problema.

### **Modificación de Recorridos de Transporte Público Automotor**

En los casos en que circule transporte público automotor o que, como consecuencia de las obras se obstaculice o interrumpa el tránsito del mismo, el Contratista deberá diseñar un programa de desvíos de transporte público automotor de pasajeros.

Como parte de las actividades de planificación de la etapa de construcción y como mínimo con treinta (30) días de anticipación al inicio del desvío, deberá darse intervención a la autoridad competente a fin de informar sobre la obra a construir, su cronograma de ejecución y los esquemas de desvío propuestos.

El Programa de Desvío de Transporte Público de Pasajeros, que deberá ser aprobado por la autoridad competente, deberá incluir como mínimo:

- Información general acerca del proyecto y de las obras que generan el desvío.
- Identificación de la o las líneas afectadas.
- Indicación del origen – destino, señalando los puntos más importantes que vincula en forma local.
- Descripción del recorrido en el entorno de la zona de obras o la que cause el desvío.
- Planos que grafiquen la descripción.
- Frecuencia y horarios del servicio.
- Descripción del recorrido de desvío, incluyendo alternativas, si las hubiere.
- Fundamentación de la alternativa de desvío seleccionada.
- Ubicación provisoria de las paradas durante los desvíos.
- Señalización propuesta para advertir sobre la nueva ubicación de las paradas.
- Cronograma de los desvíos.
- Modelo de circular propuesta para informar a los pasajeros sobre el desvío a realizar indicando: objeto del proyecto, fecha de inicio y finalización del período de desvío, recorrido del desvío y un número de teléfono de contacto para información al usuario.

### **Centros de Interés Comunitario**

El Programa de Desvío de Transporte Público de Pasajeros será informado con al menos quince días de anticipación a los centros de interés comunitario, obteniendo la debida notificación del mismo por parte de las autoridades competentes de cada uno de ellos

Para mitigar los efectos negativos sobre la accesibilidad hacia y desde hospitales, centros asistenciales, escuelas, cuarteles de bomberos, comisarías, Defensa Civil y otros centros de interés o de emergencias así como de las infraestructuras asociadas, debe identificarse su ubicación para el diseño de los planes de desvío de tránsito, de manera de asegurar su adecuada circulación y vinculación con la red vial principal. Se tratará de asegurar el acceso permanente a estos sitios de importancia, realizando en sus inmediaciones, trabajos de tipo media calzada.

En los casos de centros vinculados con emergencias (hospitales, centros asistenciales, bomberos, policía, etc.) debe anticiparse la información previo al diseño del plan de desvío, solicitando identificación del movimiento de los vehículos de emergencias vinculados con los centros identificados y de las empresas que los brindan, de modo de poder incorporar en el mismo, las sugerencias o modificaciones que pudieran surgir de su consideración.

Asimismo, debe informarse a las empresas de vehículos de emergencias con 15 (quince) días de anticipación, las condiciones de los cierres parciales y/o temporales, para una adecuada previsión de sus itinerarios.

En particular, los centros asistenciales y hospitales más cercanos a la zona de obras deben ser debidamente identificados y registrados de manera de poder colaborar en la efectiva y más eficiente atención de las eventuales víctimas de accidentes producidos en las obras o como consecuencia de las mismas.

En caso que el cierre temporal de arterias implique desvíos de tránsito que sobrecargue calles sobre las que se encuentren escuelas o centros comunitarios a los que asistan menores o ancianos, debe minimizarse el tiempo de afectación, previéndose los mecanismos adecuados para evitar accidentes, especialmente en los horarios de entrada y salida de escolares. Asimismo, deberán identificarse en coordinación con el Municipio, todas aquellas obras o eventuales trabajos en la vía pública que pudieran significar el cierre de arterias de circulación de tránsito, para no se produzcan cierres simultáneos que pudieran alterar el Plan de Desvío de Tránsito y las vías de circulación previstas ante emergencias.

### **Accesibilidad de Frentistas**

Para atenuar los efectos negativos de las obras sobre la accesibilidad de los frentistas de la calzada cerrada durante la etapa de ejecución, la organización de los trabajos y la programación del avance de obra debe asegurarse que las calles colectoras y las veredas permitan en todo momento el acceso vehicular y peatonal a edificios y predios. El acceso debe ser lo suficientemente ancho para permitir el paso de un vehículo y simultáneamente mantener una senda peatonal mínima de 1,5 m de ancho.

En los casos que se requiera la habilitación de accesos temporarios a garajes, viviendas, negocios u otras actividades económicas, estos se deben instalar de modo tal de permitir el ingreso sin ningún tipo de complicación, garantizando su seguridad y minimizando las incomodidades o molestias que ello pudiere ocasionar.

En aquellos casos en que por una excepción fundada en razones constructivas deban efectuarse cierres parciales de calles colectoras o veredas, estos deben extenderse por un lapso no mayor a seis (6) horas consecutivas informando por lo menos con una semana de anticipación a los potenciales afectados. La comunicación debe realizarse mediante señalización de obra para la información del público en general y a través de circulares

para el caso de los frentistas directamente afectados. Tanto en la señalización como en la circular debe informarse el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura.

El paso peatonal debe permitir en todo momento la libre circulación. Para compatibilizar la circulación por las colectoras con las operaciones de carga y descarga por frentistas en el sector afectado, las mismas deben llevarse a cabo en horarios preestablecidos y controlados, anticipando la información sobre tales actividades en las mismas condiciones descritas en el párrafo anterior referido a cierres parciales.

Para garantizar la recolección de residuos durante los cierres parciales debe establecerse con el Municipio responsable de tal actividad, los mecanismos adecuados para el normal funcionamiento del servicio. Para ello debe establecerse contacto con la misma de forma oficial y con la necesaria anticipación, informando el alcance, la fecha y duración de la clausura.

### **Consultas y Reclamos**

La empresa dispondrá de un sitio de fácil acceso y ubicación permanente para la recepción de todo tipo de inquietudes. Se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes (Ver formulario de reclamos). El responsable ambiental se encargará de evaluarlas y dar las respuestas adecuadas, como máximo en dos días y verificar las medidas correctivas que eviten la repetición del evento.

El Contratista incluirá, en los informes mensuales, el reporte de los reclamos presentados y el proceso de seguimiento y resolución dado a cada uno de ellos.

**Formulario Tipo para Reclamos**

| <b>FORMULARIO DE SUGERENCIAS Y/O RECLAMOS</b>  |  |  |              |              |
|--|--|--|--------------|--------------|
| <b>Datos Personales</b>  |  |  |              |              |
| <b>Nombre y Apellido</b>   |  | <b>DNI</b>                             |              |              |
| <b>Dirección</b>   |  |  |              |              |
| <b>Teléfono</b>  |  | <b>E-</b>                              |              |              |
| <b>Hechos o detalles que motivan su sugerencia o reclamo, y en su caso, su solicitud</b> |  |  |              |              |
|  |  |  |              |              |
| <b>Fecha y hora en que se realiza el reclamo. Firma</b>                                  |  |  |              |              |
| <b>Fecha</b>   |  | <b>Hora</b>                            |              | <b>Firma</b> |
| <b>Para llenado por Personal de – NO COMPLETAR POR FAVOR</b>                             |  |  |              |              |
| <b>Fecha de recepción</b>  |  | <b>Fecha de resolución o respuesta</b> |              |              |
| <b>Detalles de Resolución</b>  |  |  |              |              |
| <b>Responsable de la Resolución</b>  |  |  | <b>Fecha</b> |              |
| <b>Consideraciones Pertinentes</b>   |  |  |              |              |
|  |  |  |              |              |
|  |  |  |              |              |
| <b>Firma</b>   |  |  |              |              |

**Generación de Empleo**

El manejo del empleo generado por la construcción de la obra proyectada se realizará siguiendo las normas de la contratación de mano de obra.

Con el fin de asegurar la contratación de trabajadores locales se diseñarán elementos de información que eliminen las expectativas creadas en torno a una posible demanda laboral de trabajadores de otras áreas, cercanas a la obra.

Se tratará de informar las políticas de contratación de la mano de obra, número de trabajadores requeridos y los mínimos requisitos laborales para su contratación dentro de la población cercana a la obra, con la verdadera capacidad de generación de empleo

La Contratista llevará a cabo las siguientes medidas:

- En el proceso de contratación se dará prioridad a la mano de obra local.
- Posterior a la contratación de la mano de obra, se realizará con los trabajadores una serie de talleres de tipo informativo y educativo orientados a establecer normas básicas de comportamiento y de respeto a las costumbres, dignidad y cultura de la comunidad, así como lo relativo a la preservación del medio ambiente.
- El Contratista garantizará a sus trabajadores, la atención médica integral, hospitalaria, quirúrgica y demás prestaciones de Ley.

### ***8. Programa de Seguridad e Higiene***

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, debiendo contar, dentro de su personal, con profesionales habilitados para el ejercicio de las funciones bajo su responsabilidad, en la etapa de construcción hasta la recepción final de la obra.

Deberá incorporar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, cumpliendo con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente (Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente) donde desarrollará el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo. Asimismo, deberá contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Incluirá dentro del Plan de Capacitación del Personal de la Obra, en Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo la formación del Personal en cuanto a procedimientos de labores de riesgo durante la construcción, tales como, iluminación, ventilación de los sitios de trabajo, manejo de circuitos y cables eléctricos.

El Contratista deberá presentar el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción.

Los accidentes que se produzcan por causa de señalamiento o precauciones deficientes, los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del Contratista hasta la recepción definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución aún después de dicha recepción. Tampoco liberará al Contratista de la responsabilidad emergente de la Obra el hecho de la aprobación por la Inspección de las medidas de seguridad adoptadas

**Señalamiento Preventivo: Dispositivos y Elementos (carteles, dispositivos de canalización y dispositivos luminosos)**

El RHyS será responsable de la implementación de las medidas de señalamiento preventivo de acuerdo con las especificaciones siguientes:

- Todas las zonas en las cuales se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y los habitantes cercanos serán señalizados con señales preventivas que indiquen claramente el peligro y velocidad máxima permitida. De ser necesario se utilizarán banderilleros con vestimenta apropiada y equipo de comunicación. Durante la noche se dispondrán balizas luminosas.
- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.
- Se deberá poner especial atención y cuidado en la señalización vial y balizamiento adecuado a implementar, previendo un eficiente sistema de información que garantice el desplazamiento, y derivación del tránsito brindando seguridad a los usuarios. Se deberá respetar lo establecido en la legislación vigente (Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L- Capítulo VIII), con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionados con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

#### I. Carteles

- El tamaño, conformación física y colores de las señales preventivas y reglamentarias serán conforme a lo normalizado por Ley N° 24.449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L y provincial.
- En todos los casos se utilizarán láminas reflectivas de alto índice (tipo alta intensidad o grado diamante) y chapa de hierro doble decapado de 3 mm de espesor con tratamiento anticorrosivo de galvanoplastia electrolítica.
- Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas conforme al esquema aprobado y durante el tiempo necesario para el fin propuesto.

#### II. Dispositivos de Canalización

Serán conforme a lo normalizado por Ley N° 24.449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L y provincial. Incluyen:

- 1) Vallas: Indicadoras de cambios de dirección de tránsito por riesgo en calzada. Las franjas deben ser reflectantes y visibles, en condiciones atmosféricas normales, cuando se ilumine con las luces altas de un vehículo normal.
- 2) Conos: Utilizables en tareas de corta duración y de bajo riesgo. El material de los mismos deberá resistir el impacto vehicular probable sin destruirse ni provocar daños. Altura mínima de 0,50m, utilizándose de mayor tamaño cuando los factores de seguridad lo requieran. Color naranja, provistos de un elemento reflectivo blanco o reflectante en toda su superficie.
- 3) Tambores: Podrán ser recipientes de 200 litros que deberán ser pintados de color naranja con tres bandas de material reflectante blanco de 0,15 m. de ancho separadas 0,20 m. respectivamente.

- 4) Barreras portátiles de hormigón: Para canalización vehicular en obras de larga duración y/o altos volúmenes.

### III. Dispositivos Luminosos

Serán conforme a lo normalizado por Ley N° 24.449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L y provincial. Incluyen:

- 1) Reflectores: Para iluminación de zonas de trabajo en horarios nocturnos.
- 2) Lámparas de encendido eléctrico continuo: Para indicar obstrucciones, peligros o delinear la calzada en zonas en construcción.
- 3) Luces intermitentes eléctricas: Para indicación de peligro.
- 4) Luces de advertencia en barrera.

El Contratista proveerá de alimentación a todos los dispositivos luminosos durante los períodos de operación. Queda prohibida la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

### IV. Otras Disposiciones Generales

- Todo el personal que trabaje en el camino deberá vestir mameluco o camisa y pantalón de color claro, con logotipo o elementos reflectantes en pecho y espalda. Los banderillero deberá estar provisto con chaleco reflectivo.
- Los equipos utilizados para la ejecución de trabajos deberán estar debidamente señalizados y las movilidades deberán estar provistas con balizas destellantes o giratorias de color ámbar.
- Se prohíbe el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24 hs. en zonas de calzada, banquina o camino que pudieran significar peligro para el tránsito vehicular.
- El Contratista está obligado a mantener la totalidad de los carteles, dispositivos y elementos previstos en perfecto estado de funcionamiento.
- Cuando la zona de obra este afectada por niebla se reforzara el señalamiento luminoso aumentando el número de elementos o colocando focos rompeniebla.
- En todos los casos el Contratista podrá incorporar dispositivos o elementos de tecnología superior u otros esquemas de señalamiento para mejorar las condiciones de seguridad que requiera cada caso.
- El Contratista deberá cumplir con sus obligaciones siendo el único responsable de los accidentes, daños y afectaciones durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir bajo su responsabilidad y costo, la solución inmediata del problema y afrontar los costos de los daños que se generen.
- El Contratista será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los

medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades y empresas.

- Se deberá dotar, a los trabajadores, de los elementos de seguridad necesarios para la protección de gases, de partículas, combustibles y otras sustancias químicas y ruidos, aparte de otros elementos de seguridad necesarios según los puestos de trabajo y de primeros auxilios que corresponda.

### **Señalización Especial en Áreas Escolares**

Se prevé la colocación de señalización horizontal y vertical en cercanías a las escuelas, de acuerdo con la Inspección Ambiental.

- Señalamiento horizontal convencional de eje y bordes a lo largo de toda la travesía.
- Bandas óptico-sonoras con progresión logarítmica y un espesor de 10 mm y 0,40 m de ancho al ingreso de la zona urbana desde ambos extremos, en todo el ancho de la calzada.
- Sendas peatonales para cruce de la vía.
- Señalización de velocidad máxima 20 km/h con pintura termo-reflectiva aplicada por extrusión de 3 mm sobre pavimento.
- Colocación de tachas reflectivas bidimensionales sobre el eje en los sectores en que esté impedido el sobrepaso a razón de 1 cada 12 m.
- Señalamiento vertical a ubicar a lo largo de la travesía en sectores a definir con la Inspección.

## **9. Programa de Forestación**

### **- Descripción:**

Este trabajo comprende reposición (provisión e implantación y mantenimiento) de árboles de especies nativas o exóticas que se extraigan de las calles donde se ejecute la obra como así también la arborización en el área de intervención (espacios verdes disponibles) como compensación ambiental ante la imposibilidad de implantar árboles en aquellas calles donde el ancho de las veredas no lo permita y/o estén proyectados canales a cielo abierto.

Dado que se trata de restituir el área a las condiciones originales se deberá reponer un ejemplar por cada uno que se saque y de la especie que determine la Inspección.

La localización en veredas, plazas y parques del área de intervención deberá estar especificado en el Proyecto Ejecutivo de Forestación aprobado por la Inspección.

### **Proyecto de forestación compensatoria**

El Contratista deberá presentar a la Inspección un Proyecto de Forestación Compensatoria, sobre la base de las condiciones siguientes, con la finalidad de mejorar las condiciones escénicas paisajísticas y de adecuación ambiental de las obras, con fines múltiples, en

particular de compensación por la vegetación afectada por la construcción de las obras y de mejoramiento de las condiciones ambientales para el desarrollo de la actividad turística-recreativa.

El Contratista designará a un Profesional idóneo que será responsable de las tareas de forestación.

### **Provisión y plantación de especies arbóreas**

El Contratista, deberá efectuar la provisión al Comitente de las especies arbóreas y de palmeras que surjan del Proyecto Ejecutivo de Forestación Compensatoria aprobado por LA INSPECCIÓN y que a modo indicativo de especies se detalla a continuación:

| Nº | Género y especie                     | Nombre vulgar        |
|----|--------------------------------------|----------------------|
| 1  | <i>Tabebuia avellaneda</i>           | Lapacho rosado       |
| 2  | <i>Handroanthus lapacho</i>          | Lapacho amarillo     |
| 3  | <i>Schinus molle</i>                 | Aguaribay            |
| 4  | <i>Bauhinia forficata</i>            | Pata de vaca         |
| 5  | <i>Chorisia speciosa</i>             | Palo borracho rosado |
| 6  | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> | Timbó                |
| 7  | <i>Jacaranda mimosifolia</i>         | Jacarandá            |
| 8  | <i>Peltophorum dubium</i>            | Ibirá pitá           |
| 9  | <i>Tessaria integrifolia</i>         | Aliso de río         |
| 10 | <i>Erythrina crista-galli</i>        | Seibo rojo           |
| 11 | <i>Croton urucurana</i>              | Sangre de drago      |
| 12 | <i>Salix humboldtiana</i>            | Sauce criollo        |
| 13 | <i>Fraxinus americana</i>            | Fresno americano     |
| 14 | <i>Ligustrum lucidum</i>             | Ligustro áureo       |
| 15 | <i>Syagrus romanzoffianum</i>        | Pindó                |
| 16 | <i>Copernicia alba</i>               | Caranday             |
| 17 | <i>Butia yatay</i>                   | Yatay                |

### **1.3. Características de las especies a proveer**

Las especies a proveer deberán ser especies nativas de tamaño comercial grande, de más de dos años de edad.

### **1.4 Forma y estado del árbol**

Los árboles estarán bien formados, con las ramas líderes sin ningún daño. Según características propias de cada especie, el tronco será recto, sin sinuosidades marcadas. Cualquier horquilla en el árbol deberá estar sana y sin rajaduras.

Se deberán excluir ejemplares con áreas muertas, grietas o cicatrices, con presencia de hongos, con agujeros, o zonas con líquido viscoso o con roturas de corteza. Se deberá controlar la parte del tronco inmediatamente arriba y debajo de la línea de suelo a los efectos de verificar que no haya daños provocados por roedores. El sistema radicular será compacto y bien ramificado, con abundantes raíces libres de enfermedades y la provisión de cada ejemplar debe ser con pan de tierra.

La copa deberá presentar el desarrollo y características de la especie, y en equilibrio con el alto del fuste y con su diámetro.

### **1.5 Época de provisión**

Las especies deberán proveerse a partir del mes de mayo, cuando las condiciones ambientales sean óptimas para su manipuleo. Deberá preverse que la fecha de entrega será tal que permita la posterior plantación de la totalidad de los ejemplares provistos en la época propicia de ese año, que no se debe extender más allá del mes de agosto, salvo especies sensibles a heladas.

### **1.6. Lugar de entrega**

Los árboles deberán ser entregados para su control, en los lugares que indique la Inspección por Orden de Servicio. En cada orden de servicio se indicará el número de cada especie a entregar y los lugares de entrega para su control.

El mantenimiento de los árboles desde su provisión, plantación y mantenimiento posterior hasta la recepción de la obra, será responsabilidad de El Contratista y a su exclusivo costo.

Los ejemplares malogrados por cualquier circunstancia (muerte, robo, daños, etc.) deberán ser repuestos por El Contratista y serán al exclusivo costo del mismo.

### **1.7. Plantación**

El Contratista deberá presentar a LA INSPECCIÓN un Proyecto paisajístico y de Forestación, que deberá ser ejecutado por un Profesional idóneo. Este Proyecto deberá ser aprobado por orden de Servicio, antes de dar comienzo a los trabajos de ejecución.

El Contratista deberá realizar consultas, antes de la aprobación del Proyecto Ejecutivo, con LA INSPECCIÓN a los fines de incorporar sus sugerencias dentro del diseño del Proyecto. La cantidad de árboles plantados a entregar con la Recepción Definitiva será de:

### **1.8 Especificaciones para realizar y conservar la plantación**

La plantación coincidirá con la época más apta en la región, para asegurar el enraizamiento y posterior brotación de la planta (estimativamente desde fines de mayo hasta el 31 de agosto).

En aquellos sitios que no serán afectados por la construcción de la obra y el tránsito vehicular, la plantación se realizará dentro del primer año desde el inicio de la obra, en el período coincidente con la época más apta. En los casos que existan limitaciones por razones constructivas para la plantación durante el primer año, El Contratista deberá fundamentar el motivo y presentar un informe para ser sometido a la aprobación de LA INSPECCIÓN.

Si los árboles procedieran desde otro punto del país o de la Pcia. de Corrientes, lo cual implicará el traslado de los mismos, éstos deberán estar convenientemente preparados a raíz cubierta (con pan de tierra), adoptándose además precauciones para evitar el desarme del pan, mediante embalaje de paja o arpillera.

Para el caso de especies que pudieran ser afectadas por fuertes heladas sucesivas, podrá extenderse el período de plantación hasta el mes de septiembre / octubre, todo ello con el acuerdo y aprobación de LA INSPECCIÓN dentro del marco del Proyecto elaborado por El Contratista.

Los hoyos donde se implantará cada ejemplar deberá ser llenados con tierra preparada a tal fin, con esta composición: Tierra común negra 5 partes. Humus vegetal 3 partes. Arena gruesa 2 partes.

Fertilización inicial: se agregarán 10 gramos de fertilizante comercialmente aprobado NPK grado 15-15-15, mezclándolo con la tierra preparada.

Todos los ejemplares deberán estar perfectamente tutorados.

Se asegurará el riego sistemático de la totalidad de los árboles nuevos, con agua apta para tal fin, debiendo El Contratista solicitar a LA INSPECCIÓN, autorización para determinar la fuente del agua de irrigación y su aprobación y para determinar la frecuencia de riego según las condiciones climatológicas reinantes al momento de la implantación y desarrollo inicial de los ejemplares.

### **Periodicidad del riego**

La periodicidad del riego dependerá de las lluvias, temperatura ambiente, especies, topografía, debiendo El Contratista aplicar los riegos necesarios que permitan el normal desarrollo de las plantas.

A modo orientativo, se sugiere la siguiente periodicidad:

|                  |  |
|------------------|--|
| 1er semana       | 2 riegos (además del riego inicial de asiento) |
| 2da a 4ta semana | 1 riego por semana                             |
| Invierno         | 1 riego cada 15 días                           |
| Primavera        | 1 riego por semana                             |
| Verano           | 3 riegos por semana                            |
| Otoño            | 1 riego por semana                             |

El Contratista hará el mantenimiento de la plantación hasta la recepción definitiva de la Obra. Los ejemplares malogrados por cualquier motivo (dañados, secos, robados, etc.) hasta dicho plazo, deberán ser repuestos por El Contratista a su exclusivo cargo.

### **Hoyos de plantación**

Los hoyos serán de dimensiones tales que permitan a las raíces acomodarse y extenderse en forma natural, sin doblarse o torcerse. El fondo del hoyo deberá permitir el asentamiento de todo el pan de tierra que acompaña a la raíz y dejar, además una luz de 15 cm a su alrededor para ser rellenada con la mezcla indicada anteriormente. Los lados del hoyo deben ser rectos y el fondo plano.

La profundidad mínima del hoyo sujeto a implantación será de 40 cm, debiéndose prever su relleno en la parte inferior con la tierra mezcla o su profundización en el caso de que el pan de tierra lo requiera para su adecuado ajuste.

Si la planta está envasada, se le quitará el envase teniendo especial cuidado de no romper el pan de tierra.

### **Nivel de plantación - Verticalidad**

El cuello de los árboles deberá quedar a nivel del suelo.

Luego de ubicado el ejemplar en el hoyo, se agregará la tierra preparada como se indicó anteriormente hasta rellenarlo totalmente. Se compactará en forma pareja en derredor del tronco con los pies o en forma similar con pisón. Se conformará una palangana de tierra cuyo borde tendrá 10 cm de altura y de un diámetro semejante al de la boca del hoyo de plantación. El tronco del ejemplar se mantendrá en posición perfectamente vertical.

La forma de distribución de los ejemplares arbóreos deberá responder al Proyecto que se ejecute para tal fin, aprobado por LA INSPECCIÓN.

### **Tutorado**

Se colocará un tutor a cada uno de los ejemplares. Los tutores deberán ser de madera, de sección suficiente para soportar vientos, etc. y otorgarles adecuada sujeción y verticalidad a las plantas. La altura de los tutores será según especie debiendo sobrepasar a las mismas, siempre mayores de 1,50 m. Contarán con sus correspondientes ataduras con cinta ancha de plástico que no dañe el tronco. Se enterrarán de modo que queden bien firmes, con suficiente resistencia a la acción de los vientos.

### **Riego inicial**

Se procederá a efectuar un riego inicial de asiento, a continuación de la plantación, utilizando no menos de 20-30 litros de agua por cada ejemplar. Al regar se deberá tener cuidado en mantener la verticalidad de la planta, la que deberá ser corroborada luego de asentado el ejemplar como producto del riego.

### **Mantenimiento**

El Contratista deberá realizar el mantenimiento del total de la Plantación hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Comprenderá las siguientes tareas fundamentales, y toda otra acción que fuera necesaria para el mantenimiento saludable de la plantación, aunque no esté explícitamente enumerada en este párrafo:

#### **Riegos**

Posteriormente al riego inicial se realizarán riegos de acuerdo a la periodicidad que requieran las especies. No obstante, se procederá a regar siempre que el tenor de humedad del suelo, sea menor al requerido por la planta, aun cuando deba modificarse la periodicidad sugerida, agregándose riegos adicionales a los previstos.

#### **Control de Insectos y plagas**

Verificada la presencia de cualquier insecto perjudicial o cualquier plaga, deberán ser combatidos y controlados de inmediato con productos adecuados de comprobada eficiencia, aprobados por autoridad competente.

#### **Extirpación de malezas**

Se deberá realizar periódicamente el control de malezas en las áreas adyacentes a los árboles. Estas intervenciones dependerán del tipo y cantidad de malezas existentes.

#### **Remoción del terreno**

Periódicamente se procederá a efectuar la remoción del terreno o carpido alrededor de las plantas. En la ejecución de esta tarea se prestará especial atención en no ocasionar daños a los troncos ni a las raíces de los ejemplares plantados y existentes.

### **1.9 MEDICIÓN**

Se efectuará por unidad de cada ejemplar provisto y plantado de acuerdo a estas especificaciones que esté vivo, sano y con desarrollo normal.

## **4. RÉGIMEN DE INFRACCIONES**

En caso que el Contratista no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido mediante Orden de Servicio por la Inspección Ambiental y Social, la que dará un plazo para su corrección.

Por incumplimiento de lo dispuesto por la Inspección en la Orden de Servicio, El Contratista será pasible de las siguientes sanciones:

- a) La inspección reiterará nuevamente por escrito al Contratista de las no conformidades observadas en la Orden de Servicio y lo intimará a dar cumplimiento de inmediato.
- b) Por infracción a los dos llamados de advertencia por parte de la inspección, ésta notificará a la brevedad al Comitente y se procederá a la Retención del Monto Mensual del Certificado

de Obra correspondiente a la designación “Plan de Gestión Ambiental”. Pasado los dos meses de Retención consecutiva del Certificado de Obra, el Comitente se quedará con dicha suma en concepto en Multa y el Contratista no podrá realizar reclamo alguno.

c) Si continuara el incumplimiento por parte del Contratista además de la retención del monto mensual del certificado de obra correspondiente a la designación Plan de Gestión ambiental que no tendrá reintegro alguno se aplicará la Multa mensual del 5% del monto total del Contrato.

No se realizará la Recepción Provisional de la Obra hasta tanto no se hayan ejecutado la satisfacción de la Inspección, los trabajos de limpieza, revegetación y restauración de las zonas de préstamo y conforme a lo indicado en las especificaciones técnicas ambientales.

## **5 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El Contratista recibirá pago directo de forma mensual por el cumplimiento de sus obligaciones ambientales y sociales, las cuales se encuentran especificadas en el cómputo y presupuesto. En el caso particular del Programa de Forestación se pagará según la forma de medición indicada al precio unitario de contrato establecido para el Ítem “FORESTACION COMPENSATORIA”. Se pagará por planta sana, viva y con desarrollo normal.

Este precio será compensación total por la provisión plantación y mantenimiento por lo que se pagará al concluir la totalidad del mantenimiento, incluido reposición, y de otras tareas especificadas en este artículo. Dentro del precio cotizado deberán incluirse todas las tareas descritas en las presentes especificaciones: provisión, plantación, mantenimiento, conservación y todos los trabajos y elementos detallados, necesarios para que las especies plantadas se encuentren en perfecto estado de desarrollo a la fecha de recepción. En caso que las especies no lograsen su desarrollo y se murieran, o fueran hurtadas o robadas, El Contratista deberá reponerlas a su exclusivo cargo.

De presentarse una ampliación del plazo de obra, se mantendrá el pago del monto mensual estipulado en el cómputo y presupuesto durante los meses de ampliación.

## ANEXO I

**- INFORME AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO (IAS)****Nombre del proyecto:** \_\_\_\_\_ **Categoría Ambiental:** \_\_\_\_\_**Provincia/Municipio** \_\_\_\_\_**Responsable Ambiental:** \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_*1. Visita de supervisión de campo*

Participantes: \_\_\_\_\_ N° de visita \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Antecedentes de la operación

---

*2. Tareas realizadas a la fecha según ítems de obra y su ubicación física*

---

*3. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato.*

- Manejo y disposición de los residuos de excavación, cortes y escombros, verificando el volumen evacuado y el volumen de material dispuesto y medidas de disposición final.  Si  No
- Manejo de residuos sólidos, comprobando la correcta segregación de los mismos, su adecuada recolección y disposición final, estado de los recipientes recolectores y su ubicación.  Si  No
- Manejo de efluentes  Si  No
- Funcionamiento de los sistemas de tratamientos de aguas residuales.  Si  No
- Funcionamiento de maquinarias y equipos  Si  No
- Funcionamiento de plantas de materiales y asfalto  Si  No
- Manejo de residuos peligrosos, su recolección y circuito de tratamiento, transporte y disposición final.  Si  No
- limpieza de obra  Si  No
- seguridad higiene y riesgos del trabajo  Si  No
- Plan de seguridad e higiene aprobado por ART  Si  No
- seguridad en la vía pública  Si  No
- información a la comunidad  Si  No
- capacitación laboral  Si  No
- permisos y autorizaciones  Si  No

- Programa de monitoreo ambiental □ Si □  
No
  - Otros ( especificar)
    - 4. *Aspectos revisados*
      - Avance en la ejecución de los Planes y Programas identificados en el  
PGA \_\_\_\_\_
- 
- Revisión del área del proyecto:
    - Campamento/obrador: \_\_\_\_\_
    - Planta \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Asfalto/hormigón:
    - Áreas \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Explotación \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Material:
    - Áreas \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Disposición \_\_\_\_\_ final \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ desechos:
    - Zona de obras \_\_\_\_\_
    - Otros \_\_\_\_\_ (indicar):
  - Evaluación \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ ejecución:
  - Presupuesto ejecutado hasta la fecha: \_\_\_\_\_
- 5 *Observaciones y Recomendaciones*
- 

**6. Adjuntar croquis (ubicación de las obras realizadas, del obrador, áreas de explotación de material, otros) y fotografías representativas de aspectos relevantes**

|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>INFORME AMBIENTAL FINAL (IAF)</b> |
|--------------------------------------|

**Nombre del proyecto:** \_\_\_\_\_ **Categoría Ambiental:** \_\_\_\_\_

**Provincia/Municipio** \_\_\_\_\_

**Responsable Ambiental:** \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_

1. Visita de supervisión de campo

Participantes: \_\_\_\_\_ N° de visita \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Antecedentes de la operación \_\_\_\_\_

2. Tareas realizadas a la fecha según ítems de obra y su ubicación física

3. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato.

- Manejo y disposición de los residuos de excavación, cortes y escombros, verificando el volumen evacuado y el volumen de material dispuesto y medidas de disposición final.  Si  No
- Manejo de residuos sólidos, comprobando la correcta segregación de los mismos, su adecuada recolección y disposición final, estado de los recipientes recolectores y su ubicación.  Si  No
- Manejo de efluentes  Si  No
- Funcionamiento de los sistemas de tratamientos de aguas residuales.  Si  No
- Funcionamiento de maquinarias y equipos  Si  No
- Funcionamiento de plantas de materiales y asfalto  Si  No
- Manejo de residuos peligrosos, su recolección y circuito de tratamiento, transporte y disposición final.  Si  No
- limpieza de obra  Si  No
- seguridad higiene y riesgos del trabajo  Si  No
- Plan de seguridad e higiene aprobado por ART  Si  No
- seguridad en la vía pública  Si  No
- información a la comunidad  Si  No
- permisos y autorizaciones  Si  No

- Programa de monitoreo ambiental  Si  No
- Otros ( especificar)

#### 4. Aspectos revisados

- Avance en la ejecución del Plan de Cierre/abandono de obra \_\_\_\_\_
  - Revisión del área del proyecto:
    - Campamento/obrador: \_\_\_\_\_
    - Planta \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Asfalto:
    - Áreas \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Explotación \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Material:
    - Áreas \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Disposición final \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ desechos:
    - Zona \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ obras
    - Otros \_\_\_\_\_ (indicar):  
\_\_\_\_\_
  - Evaluación \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ la ejecución: \_\_\_\_\_
  - Presupuesto ejecutado hasta la fecha: \_\_\_\_\_

#### 5 Observaciones y Recomendaciones. Desarrollar aquí las acciones en función de:

- Desmantelamiento de Campamentos/Obrador con restitución de condiciones ambientales. \_\_\_\_\_
- Tratamiento de suelos contaminados como residuos Peligrosos. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Descompactación de suelos \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Revegetación de suelos con especies herbáceas de rápida germinación. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Nivelación de terreno al releve original. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Retiro de todos los desechos y materiales de construcción. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Constancia de conformidad de los propietarios sobre las condiciones de entrega del terreno utilizado durante el proyecto. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 6 Adjuntar croquis (ubicación de las obras realizadas, del obrador, áreas de explotación de material, otros) y fotografías representativas de aspectos relevantes.

## **1.11 PENALIDADES**

En caso que El Contratista no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por LA INSPECCIÓN, la que dará un plazo para su concreción. Si El Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de LA INSPECCIÓN, se le aplicarán las penalidades previstas en las Condiciones del Contrato.

No se realizará la recepción provisoria de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de las Autoridades Competentes.

### **Artículo 19) ITEM III.2: Manual de operación y mantenimiento**

#### **2.1.- Descripción:**

Este trabajo comprende las tareas de recopilación de información pertinente y la elaboración de un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras que se ejecutan en el contrato.

#### **2.2.- Especificación:**

El Contratista deberá elaborar y entregar al Comitente un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras ejecutadas en el contrato.

Las tareas previas a la elaboración del documento consistirán en:

Un relevamiento de la información disponible en los organismos municipales y provinciales, fundamentalmente referente al estado de conexión a la red cloacal de las viviendas del Area de Intervención.

Un relevamiento de la información disponible en los organismos municipales y provinciales sobre operación y mantenimiento del sistema de drenajes primario de la ciudad de Goya, especialmente las conducciones y estaciones de bombeo a los que aportan los módulos M.9, M.11 y M.12.

Dentro de este documento, además de las políticas de operación, con el objeto mantener en buenas condiciones a todas las tuberías y todas las estructuras que conforman el sistema de la red, deben estar contemplados:

- Programa de mantenimiento preventivo y correctivo
- Programa de conservación y limpieza
- Programa de monitoreo de las conducciones y del efluente
- Programa de control de conexiones clandestinas
  
- Plan de Gestión Ambiental para la etapa de operación de la obra por el período de garantía de la misma para su aprobación por el Comitente, el que comprenderá los

Programas y Acciones a desarrollarse durante la Operación de la Obra, para la correcta Vigilancia y Monitoreo Ambiental del funcionamiento y mantenimiento ambiental de la misma durante toda su vida útil.

En cada programa se detallarán las actividades a realizar, el procedimiento a seguir, el equipo adecuado, la mano de obra necesaria y los costos asociados a dichas actividades

Se establece un período de garantía de seis (6) meses de funcionamiento normal, contados a partir de la hora cero del día siguiente al de formalización de la Recepción Provisional de las obras.

Durante este período el Contratista será responsable de la operación y mantenimiento de la Obra, estando a su cargo todos los insumos y costos que esa operación demande (personal, energía, productos químicos, repuestos, etc.).

El contratista deberá presentar a la Unidad ejecutora el Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa de operación de la obra por el período de garantía de la misma para su aprobación

### **2.3.- Forma de Pago:**

Se prevé tres (3) informes de avance a los noventa, ciento ochenta y doscientos setenta días del inicio de los trabajos y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el Ítem “MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO” de la siguiente manera:

Informes de avance 1 y 2: un 30% del precio del Item una vez aprobado cada informe de avance.

Informe final un 40% del precio del Item una vez aprobado el informe final.

Cada pago se realizará con el primer certificado inmediato posterior a la fecha de aprobación de los Informes.

Dentro del precio cotizado deberán incluirse todas las tareas descriptas y no descriptas en las presentes especificaciones.

## Sección VIII. Planos

### S

#### Planos Generales

- PG – IF – 01 Planimetría General – Red de Secundarios y Terciarios Proyectados. Proyecto Ejecutivo.

#### Planos Módulo 9

- PM9 – IF – 01 Ubicación General – Traza de conducciones.
- PM9 – IF – 02 Planialtimetría Conductos Norte y Sur Avda Neustadt.
- PM9 – IF – 03 Planialtimetría Canales Calles San Juan – San Luis – La Pampa.
- PM9 – IF – 04 Planialtimetría Conductos Calles Jujuy – F.F.C.C.
- PM9 – IF – 05 Planialtimetría Conductos Calles Maestros Argentinos – Peru – J. M. Cialzeta.

#### Planos Módulo 11

- PM11 – IF – 01 Ubicación General – Traza de conducciones.
- PM11 – IF – 02 Planialtimetría Conductos Calles Jose Ma. Soto – Las Heras – Tucumán y E. Lopez.
- PM11 – IF – 03 Planialtimetría Canales Calles Rivadavia – Las Heras – Alberdi y Guemes.
- PM11 – IF – 04 Planialtimetría Canales Calles E. Lopez – Tucumán – Belgrano.
- PM11 – IF – 05 Planialtimetría Conducto Canal Avda Juan D. Perón – Jose E. Gomez.
- PM11 – IF – 06 Planialtimetría Canales Calles H. Irigoyen – Corrientes y B. Mitre.
- PM11 – IF – 07 Planialtimetría Conductos y Canales Calles Tucumán – Jose Ma. Soto – Independencia – Almafuerter y 1° de Mayo.
- PM11 – IF – 08 Planialtimetría Conductos Calles Sarmiento – B. Mitre.

#### Planos Módulo 12

- PM12 – IF – 01 Ubicación General – Traza de conducciones.
- PM12 – IF – 02 Planialtimetría Conductos Calles Brasil – Rosembaum – Vallejos.
- PM12 – IF – 03 Planialtimetría Conductos Calles 9 de Julio – Las Heras – Lavalle.

- PM12 – IF – 04 Planialtimetría Conductos Calles E. Gomez – J.D. Perón – J.B. Alberdi.
- PM12 – IF – 05 Planialtimetría Canales Calles Corrientes – Jose Ma. Lopez.
- PM12 – IF – 06 Planialtimetría Canales Calles 9 de Julio – Corrientes – B, Mitre – Jose E. Gomez.
- PM12 – IF– 07 Planialtimetría Conductos Calles Perón – Belgrano – Tucumán.
- PM12 – IF – 08 Planialtimetría Conductos Calles E. Lopez – 12 de octubre.
- PM12 – IF – 09 Planialtimetría Canal Paralelo Defensa Sur.

**Planos Tipo**

- Plano Tipo Alcantarilla rectangular de H°A°
- Plano Tipo Caños de H°A° para Alcantarilla A-82
- Plano Tipo Cabezal para Alcantarilla de Caños de H°A°
- Plano Tipo Cámara de Registro e Inspección
- Plano Tipo Cámara de Captación
- Plano Tipo Sumidero para Calles Pavimentadas
- Plano Tipo Sumidero para Calles de Tierra
- Plano Tipo Badén.

## Sección IX. Lista de Cantidades

## LISTA DE CANTIDADES

| RUBRO      | ITEM        | DESCRIPCION  | UNIDAD | CANTIDAD   |
|------------|-------------|--|--------|------------|
| <b>I</b>   | <b>Item</b> | <b>ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA</b>  |        |            |
|            | I.1         | Movilidad para la Inspección   | Km     | 200.000,00 |
|            | I.2         | Vivienda para la Inspección  | mes    | 18,00      |
|            | I.3         | Movilización y desmovilización de obra   | gl     | 1          |
| <b>II</b>  | <b>Item</b> | <b>DRENAJES SECUNDARIOS Y TERCARIOS</b>  |        |            |
|            | II.1        | Limpieza y preparación del terreno   | m2     | 29.789,65  |
|            | II.2        | Excavación p/cámaras y sumideros   | m3     | 910,46     |
|            | II.3        | Excavación común en suelo p/conducto hasta 1,50 m  | m3     | 18.823,79  |
|            | II.4        | Excavación especial en suelo p/conducto, incl. Apuntalamiento y depresión de napa mayor a 1,50 m | m3     | 52,61      |
|            | II.5        | Excavación común en suelo p/canal hasta 1,50 m   | m3     | 123.721,29 |
|            | II.6        | Relleno y compactación de suelo en cámaras y cañerías  | m3     | 13.656,95  |
|            | II.10       | Provisión y colocación de caños de PEAD Diám. 1,00 m   | m      | 1.938,00   |
|            | II.12       | Provisión y colocación de caños de PEAD Diám. 0,80 m   | m      | 1.530,40   |
|            | II.13       | Provisión y colocación de caños de PEAD Diám. 0,75 m   | m      | 3.097,85   |
|            | II.14       | Provisión y colocación de caños de PEAD Diám. 0,70 m   | m      | 3.337,60   |
|            | II.15       | Provisión y colocación de caños de PEAD Diám. 0,60m  | m      | 4.751,50   |
|            | II.16       | Cámaras de acceso  | m3     | 73         |
|            | II.17       | Sumideros  | m3     | 130        |
|            | II.18       | Sumideros en Tierra  | un     | 15         |
|            | II.19       | Provisión y colocación de caños de PEAD Diám. 0,60m p/sumideros                                  | m      | 594        |
|            | II.20       | Demolición y reposición de veredas   | m2     | 286,11     |
|            | II.21       | Rotura y Reparación de pavimento   | m2     | 7.898,80   |
|            | II.25       | Demolición de alcantarillas, retiro de cañerías, cámaras y sumideros y hechos existentes         | gl     | 1          |
|            | II.26       | Construcción de alcantarilla rectangular L =3x2,00 m H = 1,00 m, long 20 m                       | un     | 1          |
|            | II.27       | Construcción de alcantarilla rectangular L =3x2,00 m H = 1,00 m, long 15 m                       | un     | 4          |
|            | II.34       | Construcción de alcantarilla rectangular L = 1,30 m H = 0,80 m, long = 7 m                       | un     | 2          |
|            | II.37       | Construcción de alcantarilla rectangular L = 1,00 m H = 0,50 m, long = 7 m                       | un     | 4          |
|            | II.38       | Construcción de alcantarilla rectangular L = 0,90 m H = 0,80 m, long = 7 m                       | un     | 2          |
|            | II.39       | Construcción de alcantarilla rectangular L = 0,90 m H = 0,60 m, long = 7 m                       | un     | 9          |
|            | II.40       | Construcción de alcantarilla rectangular L = 0,80 m H = 0,60 m, long = 7 m                       | un     | 7          |
|            | II.41       | Construcción de alcantarilla rectangular L = 0,80 m H = 0,50 m, long = 7 m                       | un     | 5          |
|            | II.43       | Alcantarilla de caño $\Phi$ = 0,80 m long. = 15 m  | un     | 2          |
|            | II.44       | Alcantarilla de caño $\Phi$ = 0,80 m long. = 7 m   | un     | 20         |
|            | II.45       | Alcantarilla de caño $\Phi$ = 0,60 m long. = 12 m  | un     | 6          |
|            | II.46       | Alcantarilla de caño $\Phi$ = 0,60 m long. = 7 m   | un     | 107        |
|            | II.48       | Construcción de Badenes  | un     | 44         |
|            | II.49       | Construcción de accesos a Viviendas  | un     | 390        |
| <b>III</b> | <b>Item</b> | <b>MEDIDAS AMBIENTALES</b>   |        |            |
|            | III.1       | Forestación compensatoria  | un     | 1.300      |
|            | III.2       | Manual de operación y mantenimiento  | gl     | 1          |



**Sección X. Formularios de Garantía**

*Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Pago de Anticipo. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos garantías.*

**Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria)**

*[Si se ha solicitado, el **Banco/Oferente** completará este formulario de Garantía Bancaria según las instrucciones indicadas entre corchetes.]*

*[indicar el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** *[indicar el nombre y la dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA No.** *[indique el número]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios]* (en adelante denominado “el Oferente”) les ha presentado su Oferta con fecha del *[indicar la fecha de presentación de la Oferta]* (en adelante denominada “la Oferta”) para la ejecución del *[indique el nombre del Contrato]* en virtud del Llamado a Licitación No. *[indique el número del Llamado]* (“el Llamado”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, una Garantía de Mantenimiento deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Oferente, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de *[indique la cifra en números expresada en la moneda del país del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad]* *[indique la cifra en palabras]* al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Oferente:

- (a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de la Oferta; o
- (b) no acepta la corrección de los errores de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (en adelante “las IAO”) de los documentos de licitación; o
- (c) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta, (i) no firma o rehúsa firmar el Convenio, si así se le solicita, o (ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

Esta Garantía expirará (a) si el Oferente fuera el Oferente seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de Cumplimiento emitida a favor de ustedes por instrucciones del Oferente, o (b) si el Oferente no fuera el Oferente

seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) haber recibido nosotros una copia de su comunicación informando al Oferente que no fue seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de dicha fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud*” (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), Publicación del CCI No. 758. (*ICC, por sus siglas en inglés*)

---

*[Firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*

### Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza)

*[Si se ha solicitado, el **Fiador/Oferente** deberá completar este Formulario de Fianza de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes.]*

FIANZA No. *[indique el número de fianza]*

POR ESTA FIANZA *[indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios]* en calidad de Contratista (en adelante “el Contratista”), y *[indique el nombre, denominación legal y dirección de la afianzadora]*, **autorizada para conducir negocios en** *[indique el nombre del país del Contratante]*, en calidad de Garante (en adelante “el Garante”) se obligan y firmemente se comprometen con *[indique el nombre del Contratante]* en calidad de Demandante (en adelante “el Contratante”) por el monto de *[indique el monto en cifras expresado en la moneda del País del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad] [indique la suma en palabras]*, a cuyo pago en forma legal, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el precio de la Garantía, nosotros, el Contratista y el Garante antemencionados nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios a estos términos.

CONSIDERANDO que el Contratista ha presentado al Contratante una Oferta escrita con fecha del \_\_\_\_ día de \_\_\_\_\_, del 200\_, para la construcción de *[indique el número del Contrato]* (en adelante “la Oferta”).

POR LO TANTO, LA CONDICION DE ESTA OBLIGACION es tal que si el Contratista:

- (1) retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta estipulado en el Formulario de la Oferta; o
- (2) no acepta la corrección de los errores del Precio de la Oferta de conformidad con la Sub cláusula 28.2 de las IAO; o
- (3) si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma,
  - (a) no firma o rehúsa firmar el Formulario de Convenio, si así se le solicita, de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes; o
  - (b) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes;

el Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el Contratante tenga que sustentar su demanda, siempre y cuando el Contratante establezca en su demanda que ésta es motivada por el

acontecimiento de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene, por lo tanto, en que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la Oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación o prorrogada por el Contratante en cualquier momento antes de esta fecha, y cuyas notificaciones de dichas extensiones al Garante se dispensan por este instrumento.

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este *[indique el número]* día de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.

Contratista(s): \_\_\_\_\_

Garante: \_\_\_\_\_  
Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

\_\_\_\_\_  
*[firma(s) del (de los) representante(s)  
autorizado(s)]*

\_\_\_\_\_  
*[firma(s) del (de los) representante(s)  
autorizado(s)]*

\_\_\_\_\_  
*[indique el nombre y cargo en letra de  
impresión]*

\_\_\_\_\_  
*[indique el nombre y cargo en letra de impresión]*

**Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)**

(Incondicional)

*[El Banco/Oferente seleccionado que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]*

*[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** *[indique el nombre y la dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No.** *[indique el número de la Garantía de Cumplimiento]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato No. *[indique el número referencial del Contrato]* de fecha *[indique la fecha]* con su entidad para la ejecución de *[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de *[indique la cifra en números]* *[indique la cifra en palabras]*,<sup>10</sup> la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de veintiocho días contados a partir de la fecha de la emisión del Certificado de Posesión de las Obras, calculados sobre la base de una copia de dicho Certificado que nos será proporcionado, o en el *[indicar el día]* día del *[indicar el mes]* mes del *[indicar el año]*,<sup>11</sup> lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

---

<sup>10</sup> El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

<sup>11</sup> Indique la fecha que corresponda veintiocho días después de la Fecha de Terminación Prevista. El Contratante deberá observar que en el caso de prórroga del plazo de terminación del Contrato, el Contratante necesitará solicitar una extensión de esta Garantía al Garante. Dicha solicitud deberá ser por escrito y presentada antes de la expiración de la fecha establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto al formulario, al final del penúltimo párrafo: “El Garante conviene en una sola extensión de esta Garantía por

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 758. (ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.

---

*[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]*

---

un plazo no superior a [seis meses]/[ un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que será presentada al Garante antes de que expire la Garantía.”

### Garantía de Cumplimiento (Fianza)

*[El **Garante/ Oferente seleccionado** que presenta esta fianza deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes, si el Contratante solicita este tipo de garantía]*

Por esta Fianza *[indique el nombre y dirección del Contratista]* en calidad de Mandante (en adelante “el Contratista”) y *[indique el nombre, título legal y dirección del garante, compañía afianzadora o aseguradora]* en calidad de Garante (en adelante “el Garante”) se obligan y firmemente se comprometen con *[indique el nombre y dirección del Contratante]* en calidad de Contratante (en adelante “el Contratante”) por el monto de *[indique el monto de fianza]* *[indique el monto de la fianza en palabras]*<sup>12</sup>, a cuyo pago en forma legal, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato, nosotros, el Contratista y el Garante antemencionados nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios a estos términos.

Considerando que el Contratista ha celebrado con el Contratante un Contrato con fecha<sup>13</sup> del *[indique el número]* días de *[indique el mes]* de *[indique el año]* para *[indique el nombre del Contrato]* de acuerdo con los documentos, planos, especificaciones y modificaciones de los mismos que, en la medida de lo estipulado en el presente documento, constituyen por referencia parte integrante de éste y se denominan, en adelante, el Contrato.

Por lo tanto, la Condición de esta Obligación es tal que si el Contratista diere pronto y fiel cumplimiento a dicho Contrato (incluida cualquier modificación del mismo), dicha obligación quedará anulada y, en caso contrario, tendrá plena vigencia y efecto. En cualquier momento que el Contratista esté en violación del Contrato, y que el Contratante así lo declare, cumpliendo por su parte con las obligaciones a su cargo, el Garante podrá corregir prontamente el incumplimiento o deberá proceder de inmediato a:

- (1) llevar a término el Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo, o
- (2) obtener una oferta u ofertas de Oferentes calificados y presentarla(s) al Contratante para llevar a cabo el Contrato de acuerdo con las Condiciones del mismo y, una vez que el Contratante y el Garante hubieran determinado cuál es el Oferente que ofrece la oferta evaluada más baja que se ajusta a las condiciones de la licitación, disponer la celebración de un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante. A medida que avancen las Obras (aun cuando existiera algún incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o los Contratos para completar las Obras de conformidad con lo dispuesto en este párrafo), proporcionará fondos suficientes para sufragar el costo de la terminación de las Obras, menos el saldo del Precio del Contrato, pero sin exceder el monto fijado en el primer párrafo de este documento, incluidos otros costos y daños y perjuicios por los cuales el Garante pueda ser

<sup>12</sup> El Fiador debe indicar el monto equivalente al porcentaje del precio del Contrato especificado en las CEC, expresado en la(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

<sup>13</sup> Fecha de la carta de aceptación o del Convenio.

responsable en virtud de la presente fianza. La expresión "saldo del Precio del Contrato" utilizada en este párrafo significará el monto total pagadero por el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que el Contratante hubiera pagado debidamente al Contratista, o

- (3) pagar al Contratante el monto exigido por éste para llevar a cabo el Contrato de acuerdo con las Condiciones del mismo, hasta un total que no exceda el monto de esta fianza.

El Garante no será responsable por una suma mayor que la penalización específica que constituye esta fianza.

Cualquier juicio que se entable en virtud de esta fianza deberá iniciarse antes de transcurrido un año a partir de la fecha de emisión del certificado de terminación de las obras.

Ninguna persona o empresa del Contratante mencionado en el presente documento o sus herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios podrá tener o ejercer derecho alguno en virtud de esta fianza.

En fe de lo cual, el Contratista ha firmado y estampado su sello en este documento, y el Garante ha hecho estampar su sello institucional en el presente documento, debidamente atestiguado por la firma de su representante legal, a los *[indique el número]* días de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.

Firmado por *[indique la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*  
En nombre de *[nombre del Contratista]* en calidad de *[indicar el cargo]*

En presencia de *[indique el nombre y la firma del testigo]*  
Fecha *[indique la fecha]*

Firmado por *[indique la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s) del Fiador]*  
En nombre de *[nombre del Fiador]* en calidad de *[indicar el cargo]*

En presencia de *[indique el nombre y la firma del testigo]*  
Fecha *[indique la fecha]*

### Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

*[El Banco / Oferente seleccionado, que presenta esta Garantía deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas entre corchetes, si en virtud del Contrato se hará un pago anticipado]*

*[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** *[Nombre y dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA POR PAGO DE ANTICIPO No.:** *[indique el número]*

Se nos ha informado que *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato No. *[número de referencia del contrato]* de fecha *[indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total *[indique la(s) suma(s) en cifras y en palabras]*<sup>14</sup> contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines a los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número *[indique número]* en el *[indique el nombre y dirección del banco]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado para pago, o en el *[indique el número]* día del *[indique el mes]* de *[indique el año]*<sup>15</sup>, lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

<sup>14</sup> El Garante deberá indicar una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

<sup>15</sup> Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), ICC Publicación No. 758.

*[firma(s) de los representante(s) autorizado(s) del Banco]* \_\_\_\_\_

---

Garantía. Al preparar esta Garantía el Contrante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: “Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.”

**Seguros de Caucción por Garantías de Mantenimiento de Oferta y de Cumplimiento y por Pago de Anticipo**

*Los textos de estas garantías deben ajustarse a lo normado por la Superintendencia de Seguros de la Nación y a lo estipulado en las Instrucciones a los Oferentes y en las Condiciones del Contrato*

**Llamado a Licitación****República Argentina****Programa de Emergencia para respuesta a los efectos de “El Niño” en la Argentina  
Préstamo FONPLATA ARG-27/2016****Licitación Pública Internacional N° FNP-ARG27-LPI-01  
Drenajes Pluviales de la Ciudad de Goya – 2ª Etapa – Módulos M9, M11 y M12****Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda**

1. La República Argentina ha recibido del Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (FONPLATA) el Préstamo Nro. ARG-27/2016 para financiar parcialmente el costo del Programa de Emergencia para Respuesta a los Efectos de “El Niño” en la Argentina y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos bajo el contrato correspondiente a la licitación del epígrafe cuyos alcances se indican más abajo. En ese marco el Gobierno de la Provincia de Corrientes, a través de la Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP) del Ministerio de Hacienda y Finanzas, invita a los Oferentes elegibles a presentar ofertas selladas para construir esas obras.

2. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Internacional (LPI) establecidos en la publicación del FONPLATA titulada Políticas para la Adquisición de Bienes y Servicios y para la Contratación de Consultores y Firmas Consultoras por Prestatarios y Beneficiarios del FONPLATA, y podrán participar en ella todos los licitantes elegibles, sin restricciones de nacionalidad.

3. Los Oferentes elegibles que estén interesados podrán obtener información adicional de la Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP) en la dirección indicada al final de este Llamado de 8:00 a 12:00 horas. A continuación, se exponen los datos relevantes de este llamado: (a) Presupuesto Oficial: \$ 308.285.573,40; (b) Plazo de ejecución: 365 días corridos.

4. Recepción de ofertas: hasta el **26 de abril de 2019 a las 11:00 horas** en las oficinas de la S.U.E.P. sita en calle: Rivadavia 1450 – 1º piso – C.P. 3400 – Corrientes.

5. Apertura de las ofertas: el **26 de abril de 2019 a las 12:00 horas** en el Salón de Acuerdos del Ministerio de Hacienda y Finanzas sito en calle: 25 de Mayo 902 2º Piso – C.P. 3400 – Corrientes.

6. Deberá adjuntarse a todas las ofertas una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por **ARS 3.100.000,00** que cumpla las condiciones indicadas en los Documentos de Licitación.

7. Los principales criterios de evaluación, son los que se detallan a continuación: (a) Acreditar una facturación promedio anual por construcción de obras durante los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas de al menos: AR\$ 309.000.000,00; (b) Acreditar el haber ejecutado en los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha fijada para la presentación de las ofertas. 2 (dos) obras similares con las siguientes características: 1) 150.000 m3 de excavaciones en suelo común y 2) 15.000 m de Caños para desagües pluviales en cualquier diámetro y material. (c) Acreditar disposición de activos líquidos y líneas de crédito AR\$ 64.300.000,00. **Mayores detalles se proporcionan en los Documentos de Licitación.**

8. Consulta y obtención de pliegos: disponible en forma gratuita en <https://www.mininterior.gob.ar> y en [www.corrientes.gob.ar](http://www.corrientes.gob.ar). Asimismo, los interesados que no hubiesen podido obtener la copia del pliego por medios electrónicos podrán obtener, gratuitamente, una copia del mismo junto con sus aclaraciones –si las hubiere- en formato digital en las oficinas de la S.U.E.P. sitas en Rivadavia 1450 – 1º piso – C.P. 3400 – Corrientes, de lunes a viernes de 8 a 13 horas.

9. A fin de ser notificados de todas las novedades de la licitación (como pueden ser circulares modificatorias, postergación de la fecha de apertura, etc.) todos los interesados en participar deberán enviar un correo a [sueptes@gmail.com](mailto:sueptes@gmail.com) de tipo personal y no institucional, que garantice el anonimato de los eventuales participantes del proceso. No se otorgará un margen de preferencia a contratistas nacionales.

Asimismo se destaca que la presentación de ofertas en el presente proceso implica la aceptación voluntaria por parte del oferente de la obligación de mantenerse informado en relación al mismo mediante su consulta en <https://www.mininterior.gob.ar> y en <http://www.corrientes.gob.ar> y la declaración de que no ha alterado ni el documento ni las comunicaciones aclaratorias, en caso de haberse emitido, bajo apercibimiento de rechazar su oferta in limine.

10. Todas las ofertas deberán entregarse en sobres cerrados en los que figurará la siguiente leyenda: “Oferta para LPI N° FNP-ARG27-LPI-01 Drenajes Pluviales de la Ciudad de Goya – 2ª Etapa – Módulos M9, M11 y M12”, en el marco del Programa de Emergencia para respuesta a los efectos de “El Niño” en la Argentina – Préstamo N° FNP-ARG-27/2016”, antes de las 11:00 hs del 26 de abril de 2019 en la dirección siguiente: Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP) Rivadavia 1450 1º piso – W3400AFX

– Provincia de Corrientes, República Argentina. Las ofertas serán abiertas a las 12:00 hs del 26 de abril de 2019 en 25 de Mayo N° 902, Piso 2, Salón de Acuerdos del Ministerio de Hacienda y Finanzas, ciudad de Corrientes, en presencia de los representantes de los Licitadores que deseen asistir.

**11. Ofertas electrónicas no serán permitidas. Las ofertas que se reciban fuera del plazo serán rechazadas.**