

# **DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**

**PROGRAMA DE INVERSIONES MUNICIPALES  
CONTRATO DE PRESTAMO BID N° 2929/OC-AR**

**LPN No: PIMU-183-LPN-O**

**“Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio  
Público en la Localidad de Quitilipi”**

**Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública  
Federal  
Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación  
de Obra Pública  
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda  
Argentina**

**Emitido: Septiembre 2019**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra a ejecutar en Quitilipi está destinada a expandir la trama pavimentada de esta pujante localidad del interior Chaqueño, el sector a pavimentar está ubicado en el Oeste de Quitilipi y vincula barrios de antigua data con barrios nuevos tipos FONAVI además de construcciones particulares que contribuyen a embellecer la zona donde se va a implantar la obra de Pavimento.

Con la concreción de este proyecto se pasa de la actual situación de calzadas de tierra, con cunetas a cielo abierto, sin revestimiento, a calzadas de hormigón simple con cordón integral, logrando cerrar la malla circulatoria y dando continuidad al tránsito, al vincularse con las actuales calles pavimentadas que hasta pocos años atrás solo cubrían el centro de la ciudad.

El diseño geométrico de las calzadas respetará las dimensiones de las calzadas pavimentadas existentes, en cuanto al ancho libre de circulación, radios de curvatura de cordones, pendientes transversales y anchos de veredas.

El proyecto contempla la pavimentación de 34 cuadras de calles de 8,00m de ancho con sus respectivas bocacalles (Ver Planos Planimetría General en Anexo), construcción de 0,80 metros de veredas de hormigón alisado, iluminación y forestación.

El Proyecto comprende además, la adecuación del escurrimiento del sector en cuestión, señalización horizontal, la señalización vertical correspondiente y la restauración y parqueado de Plaza Evita.

El paquete estructural para todo el tramo será de **hormigón simple de 15cm de espesor** con una **base de suelo-cal al 4% con 15cm de espesor**.

El suelo-cal será ejecutado con suelo del lugar de excavación ya que el mismo cumple con los requisitos estipulados.

**PLAZO DE OBRA: 12 meses corridos**

**MONTO \$ 137.268.204,41 AL MES DE JULIO DE 2019**

**SISTEMA DE CONTRATACIÓN: UNIDAD DE MEDIDA**

## Índice General

Sección I Instrucciones a los Oferentes

Índice de Cláusulas

Sección II. Datos de la Licitación

Sección III. Países Elegibles

Sección IV. Formulario de la Oferta

Sección V. Condiciones Generales del Contrato

Índice de Cláusulas

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

Sección VIII. Planos

Sección IX. Lista de Cantidades

Sección X. Formularios de Garantía

Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria)

Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza)

Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Póliza de Seguro de Caución)

Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)

Garantía de Cumplimiento (Fianza)

Garantía de Cumplimiento (Póliza de Seguro de Caución)

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

Llamado a Licitación

Sección XI Planillas Complementarias

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

*En esta Sección de los documentos de licitación se proporciona la información que los Oferentes necesitan para preparar Ofertas que se ajusten a los requisitos exigidos por el Contratante. También se provee información sobre la presentación, apertura y evaluación de las Ofertas, y sobre la adjudicación del Contrato.*

*Las disposiciones que rigen el desempeño del Contratista, los pagos que se efectúen en virtud del Contrato, o lo relativo a los riesgos, derechos y obligaciones de las partes en virtud del Contrato no se incluyen normalmente en esta Sección, sino en la Sección V, Condiciones Generales del Contrato (CGC), y/o en la Sección VI, Condiciones Especiales del Contrato (CEC). En caso de que no pueda evitarse el tratamiento de un mismo tema en distintas secciones de los documentos, habrá que tener especial cuidado para evitar las contradicciones entre cláusulas que se refieran al mismo asunto.*

*Estas Instrucciones a los Oferentes no formarán parte del Contrato y dejarán de tener vigencia una vez que éste haya sido firmado.*

## Índice de Cláusulas

### A. Disposiciones Generales

1. Alcance de la licitación
2. Fuente de fondos
3. Prácticas Prohibidas
4. Oferentes elegibles
5. Calificaciones del Oferente
6. Una Oferta por Oferente
7. Costo de las propuestas
8. Visita al Sitio de las obras

### B. Documentos de Licitación

9. Contenido de los Documentos de Licitación
10. Aclaración de los Documentos de Licitación
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación

### C. Preparación de las Ofertas

12. Idioma de las Ofertas
13. Documentos que conforman la Oferta
14. Precios de la Oferta
15. Monedas de la Oferta y pago
16. Validez de las Ofertas
17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta
18. Ofertas alternativas de los Oferentes
19. Formato y firma de la Oferta

### D. Presentación de las Ofertas

20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas
21. Plazo para la presentación de las Ofertas
22. Ofertas tardías
23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas

### E. Apertura y Evaluación de las Ofertas

24. Apertura de las Ofertas
25. Confidencialidad
26. Aclaración de las Ofertas
27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento
28. Corrección de errores
29. Moneda para la evaluación de las Ofertas
30. Evaluación y comparación de las Ofertas
31. Preferencia Nacional

### F. Adjudicación del Contrato

32. Criterios de Adjudicación
33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas

34. Notificación de Adjudicación y firma del Convenio
35. Garantía de Cumplimiento
36. Pago de anticipo y Garantía
37. Conciliador

## 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 subcláusula 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, telex) 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 Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (en lo adelante denominado el “Banco”) **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 Banco efectuará pagos solamente a solicitud del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones del Contrato de Préstamo. Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato. Salvo que el Banco acuerde expresamente con otra cosa, nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá derecho alguno sobre los fondos del préstamo.
  - 2.2 El Banco Interamericano de Desarrollo efectuará pagos solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco Interamericano de Desarrollo los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (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 Banco Interamericano de Desarrollo 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 El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

(i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;

(ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u

---



omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte;

(iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y

(v) Una práctica obstructiva consiste en:

a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o

b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 3.1 (f) de abajo.

(b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o organismos contratantes (incluyendo sus respectivos

---

funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
  - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
  - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
  - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
  - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
  - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
  - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso,
-

incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.

- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 3.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
  - (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
  - (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.
  - (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios
-

permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.

- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia
-

especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 3 relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

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

- (a) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
  - (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
  - (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
  - (d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco
-

haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;

- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un 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 Banco;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 3.1 (b).

---

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

4.1 Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes originarios de países no miembros del Banco serán descalificados de participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En la Sección III de este documento se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el origen de los bienes y servicios. Los oferentes de un país miembro del Banco, al igual que los bienes suministrados, no serán elegibles si:

- (a) las leyes o la reglamentación oficial del país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese país; o
- (b) por un acto de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa Organización, el país del Prestatario prohíba las importaciones de bienes de ese país o cualquier pago

a personas o entidades en ese país

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 13 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una oferta

4.3 Toda firma, individuo, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como partes contratantes que el Banco declare inelegible de conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos de Sanciones o que otra Institución Financiera Internacional (IFI) declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones y se encuentre bajo dicha declaración de inelegibilidad durante el periodo de tiempo determinado por el Banco de acuerdo con lo indicado en la Cláusula 3

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 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 Subcláusula 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 Subcláusulas 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 Subcláusulas 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**

- |   |  |
|---|--|
| <b>9. Contenido de los Documentos de Licitación</b> | 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 Subcláusula 21.2 de las IAO.

### **C. Preparación de las Ofertas**

- 12. Idioma de las Ofertas**
- 12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma **que se especifica en los DDL**.

- 13. Documentos que conforman la Oferta**
- 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:
- (a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);
  - (b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO así se requiere;
  - (c) La Lista de Cantidades valoradas (es decir, con indicación de precios);
  - (d) El formulario y los documentos de Información para la Calificación;
  - (e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y
  - (f) cualquier otro material que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL.**
- 14. Precios de la Oferta**
- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas presentada por el Oferente.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos 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.
- 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 Subcláusula 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 indicarán 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 Subcláusula 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 póliza de caución emitida por una aseguradora o 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 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 Subcláusula 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 Subcláusula 16.2 de las IAO; o
  - (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 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 Subcláusulas 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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 Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Clausula 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 Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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
- (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 Subcláusula 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 Subcláusula 15.1 de las IAO, a menos que el Oferente haya usado tipos de cambio diferentes de las establecidas de conformidad con la Subcláusula 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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.

31.1 No se aplicará un margen de preferencia para comparar las ofertas de los contratistas nacionales con las de los contratistas extranjeros.

### **31. Preferencia Nacional**

## **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 La Carta de Aceptación dará por constituido el Contrato, supeditado a la presentación de la Garantía de Cumplimiento por el Oferente, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 35 de las IAO, y a la firma del Convenio, de conformidad con la Subcláusula 34.3 de las IAO.
- 34.3 El Convenio incorporará todos los acuerdos entre el Contratante y el Oferente seleccionado. Dentro de los 28 días siguientes a la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratante firmará y enviará el Convenio al Oferente seleccionado. Dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido el Convenio, el Oferente seleccionado deberá firmarlo y enviarlo al Contratante.
- 34.4 El Contratante publicará en el portal en línea del "UNDB" (*United Nations Development Business*) y en el sitio de Internet del Banco los resultados de la licitación,

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

### **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 fianza) **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 Subcláusulas 35.1 y 34.3 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de

Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Convenio y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17.4 de las IAO.

**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 la Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal dependiente de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.</p> <p>Las obras consisten en: la pavimentación de 34 cuadras de calles de 8,00m de ancho con sus respectivas bocacalles, construcción de 0,80 metros de veredas de hormigón alisado, iluminación y forestación. El Proyecto comprende además, la adecuación del escurrimiento del sector en cuestión, señalización horizontal, la señalización vertical correspondiente y la restauración y parquizado de Plaza Evita. El paquete estructural para todo el tramo será de hormigón simple de 15cm de espesor con una base de suelo-cal al 4% con 15cm de espesor.</p> <p>El nombre e identificación del contrato: “Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco” - Licitación Pública Nacional N°: PIMU-183-LPN-O.</p>
<b>IAO 1.2</b>	<p>La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es de 365 (trescientos sesenta y cinco) días contados a partir de la firma del Acta de Replanteo/Inicio conforme CEC <b>1.1 (z)</b> y no podrá ser variado por el licitante.</p>
<b>IAO 2.1</b>	<p>La República Argentina, <i>ha recibido</i> un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo para financiar parcialmente, a través de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, el costo del “Programa de Inversiones Municipales” – Contrato de Préstamo BID N° 2929/OC-AR, y se propone utilizar parte del mismo para financiar la obra:</p> <p>“Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco” - Licitación Pública Nacional N°: PIMU-183-LPN-O.</p> <p>El respectivo Préstamo ha sido aprobado por el Banco Interamericano de Desarrollo el 10 de abril de 2013.</p> <p>La expresión “Banco” utilizada comprende al Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los requerimientos del Banco y de los fondos</p>

	<p>administrados son idénticos con excepción de los países elegibles en donde la membresía es diferente (Ver Sección Países Elegibles). Las referencias en este documento a “préstamos” abarca los instrumentos y métodos de financiamiento, las cooperaciones técnicas (CT), y los financiamientos de operaciones. Las referencias a los “Contratos de Préstamo” comprenden todos los instrumentos legales por medio de los cuales se formalizar las operaciones del Banco. El préstamo del Banco es: Programa de Inversiones Municipales – Contrato de Préstamo BID N° 2929/OC-AR</p>
<p><b>IAO 2.1</b></p>	<p>El nombre del Proyecto es: “Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco</p> <p>Para los casos no previstos en el Documento de Licitación y en las Normas de contrataciones del Banco, rige para el proceso de adjudicación toda Legislación Nacional y Provincial que le sea aplicable, vigente en la República Argentina. Particularmente será de aplicación supletoria la Ley de Obras Públicas N° 13.064.</p>
<p><b>IAO 4.2</b></p>	<p><b><u>Se agrega:</u></b></p> <p>El Licitante no podrá estar concursado ni en quiebra, salvo el supuesto de Acuerdo de Acreedores, homologado judicialmente. 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 obligaciones concursales. No deberá estar inhabilitado por razones civiles o comerciales ni encontrarse comprendido en alguna de las causales de incompatibilidad para contratar con el Estado Nacional.,</p> <p>Tampoco son elegibles las siguientes personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las personas físicas o jurídicas que se encontraren sancionadas en virtud de las disposiciones previstas en los apartados 2. y 3. del inciso b) del artículo 29 del Decreto 1023/2001</li> <li>b) Los agentes y funcionarios del Sector Público Nacional y las empresas en las cuales aquellos tuvieren una participación suficiente para formar la voluntad social, de conformidad con lo establecido en la Ley de Ética Pública, N° 25.188.</li> <li>c) Los condenados por delitos dolosos, por un lapso igual al doble de la condena</li> <li>d) Las personas que se encontraren procesadas por delitos contra la propiedad, o contra la Administración Pública Nacional, o contra la fe pública o por delitos comprendidos en la</li> </ul>

	<p>Convención Interamericana contra la Corrupción.</p> <p>e) Las personas físicas o jurídicas que no hubieran cumplido con sus obligaciones tributarias y previsionales, de acuerdo con lo que establezca la reglamentación.</p> <p>f) Las personas físicas o jurídicas que no hubieran cumplido en tiempo oportuno con las exigencias establecidas por el último párrafo del artículo 8° de la Ley N° 24.156, en cuanto a la rendición de cuentas del empleo de subsidios o aportes públicos.</p> <p>Estas inhabilidades también se aplicarán a aquellas empresas cuyos directores, síndicos o representantes legales, se encuentren comprendidos en dichas causales o se hubieran desempeñado como directores, síndicos, socios mayoritarios o representantes legales en sociedades que se encuentren comprendidas en dichos supuestos; este extremo se aplica a todos y cada uno de los integrantes de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA).”</p> <p>La vigencia de los contratos sociales de los Licitantes deberá exceder la fecha de apertura de la Licitación</p>
<b>IAO 5.3</b>	<p><b><u>Se agrega:</u></b> Toda la documentación solicitada en este inciso deberá estar firmada por el representante legal y foliada.</p> <p><b><u>Se Agrega:</u></b> “El Contratante entenderá que el Licitante examinó cuidadosamente todos los Documentos de Licitación, para decidir si puede cumplir con las condiciones técnicas, comerciales y contractuales estipuladas. Entenderá también que los analizó críticamente para ver si contienen alguna ambigüedad, omisión o contradicción, o alguna característica que no sea clara o que parezca discriminatoria o restrictiva, o alguna disposición que contravenga las normas, a fin de formular los pedidos de aclaración o comentarios del caso según se prevé en la Subcláusula 10.1. Es responsabilidad del Licitante señalar al Contratante por las vías especificadas en las IAO 10.1, toda ambigüedad, contradicción, omisión, etc. antes de presentar su Oferta, a fin de asegurarse que ésta cumpla con todos los requisitos exigidos.”</p>
<b>IAO 5.3 (b)</b>	<p><b><u>Se reemplaza:</u></b> Volumen Anual de Trabajos de Construcción, expresados en valores monetarios y actualizados según el Factor de Ajuste “FA”, del total de trabajos de construcción realizados por el licitante en cada uno de los últimos 7 (siete) años contado desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación (según formulario incluido en la Sección IV “Información para la Calificación “ítem 1.2).</p> <p>Asimismo aquellos oferentes, tanto individuales como integrantes de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) que no se encontraren inscritos en el Registro Nacional de Constructores de Obras</p>

Públicas (RNCOP) al momento de la presentación de la propuesta, deberán informar sobre la mejor facturación o certificación en obras de construcción ejecutadas en 12 (doce) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos 7 (siete) años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación (según formulario incluido en la Sección IV Formulario A-2). Esta información consistirá en un cuadro detallado que incluya los siguientes datos para cada trabajo realizado en el período considerado: año, nombre de la obra, comitente, fecha del contrato, valor del contrato, monto certificado en el período considerado a valor original y monto certificado en el período considerado a valor actualizado. Los montos certificados serán actualizados por el licitante considerando el Factor de Actualización según el formulario A-2 incluido en la sección IV. Los valores en pesos correspondientes a cada uno de los años se actualizarán multiplicándolos por los Factores de Actualización FA incluidos en la siguiente tabla :

AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACION
2012	6,00
2013	5,00
2014	4,08
2015	3,09
2016	2,38
2017	1,78
2018	1,43
2019	1,00

Teniendo en cuenta que la constancia de inscripción de la capacidad de contratación expedida por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas (o constancia de inicio de trámite) no es obligatoria junto con la oferta, cabe destacar que la/s empresa/s que resulten adjudicatarias deberán presentar el Certificado de Capacidad de Adjudicación expedido por dicho Registro en forma previa a la firma del contrato, de conformidad con lo establecido en la Sección II IAO 34.2.

**IAO 5.3 (c)**

**Se modifica:** Detalle de los trabajos ejecutados en cada uno de los últimos siete (7) años y de los que se encuentran en marcha o bajo compromiso contractual así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos.

**IAO 5.3. (e)**

**Se agrega:** El personal al que se refiere la presente cláusula es tanto el técnico, como el ambiental y el administrativo propuesto para

	<p>desempeñarse en el Sitio de las Obras;</p> <p>El personal esencial que deberá afectar el Licitante para ejecutar el contrato es:</p> <p>-Representante Técnico: Ingeniero Civil con una experiencia mínima en la profesión de 7 años y antecedentes en obras de pavimento urbano de hormigón con cordón Integral e Iluminación urbana.</p> <p>-Jefe de Obra: Ingeniero Civil con una experiencia mínima en la profesión de 5 años y antecedentes en obras de pavimento urbano con cordón Integral, e Iluminación urbana.</p> <p>-Topógrafo: Agrimensor u otro título habilitante para llevar a cabo las tareas del presente llamado con una experiencia mínima de 5 años.</p> <p>-Representante Ambiental de la Empresa (RAE). Profesional con título universitario de grado en ingeniería o ciencias ambientales y experiencia mínima de 5 años en trabajos ambientales de obras.</p> <p>-Representante en Higiene y Seguridad (RHyS). Profesional con 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.</p> <p>Las figuras del RAE y el RHyS podrán estar subsumidas en un mismo profesional, en tanto y en cuanto el mismo cumpla con las la formación, experiencia, incumbencias y habilitaciones profesionales requeridas para cada una de ellas.</p> <p>Todos los profesionales mencionados precedentemente deberán inscribirse en los registros de profesionales habilitados por la autoridad competente de la jurisdicción de que se trate en el supuesto de que la oferta para la cual se presentan resulte adjudicataria.</p> <p><b><u>Se agrega:</u></b> “En caso que el Contratante determine que el personal propuesto no cumple los requisitos mínimos exigidos, la oferta del licitante no será rechazada, sino que se solicitará al licitante que en el plazo de siete (7) días corridos proponga un nuevo profesional (o profesionales según corresponda) para que vuelva a ser evaluado por el Contratante.</p> <p><b><u>Se agrega:</u></b> El Administrador es el representante técnico de la Contratista.</p>
<b>IAO 5.3 (f)</b>	<p><b><u>Se modifica y agrega:</u></b>  Los oferentes deberán presentar los cinco (5) últimos balances y Estado de Origen y Aplicación de Fondos, de la empresa o de cada una de las firmas integrantes de las APCAs.</p>



	<p>Los montos declarados por oferentes extranjeros en los documentos solicitados en el párrafo anterior, deberán estar expresados en la moneda del País de Origen, de conformidad con las Normas Contables vigentes en el mismo, aprobados por el órgano competente respectivo, poseer dictamen de Auditor Externo y, como requisito previo a la adjudicación, estar Consularizada o Legalizada a solicitud del contratante, mediante el procedimiento de "Apostille", como requisito previo a la adjudicación.</p> <p>Los ejemplares de los estados contables de los oferentes nacionales deberán presentarse de conformidad con las Normas Contables vigentes en la República Argentina, teniendo en cuenta las normas de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. En los casos en que desde la fecha de cierre del último ejercicio Anual hayan transcurrido más de dos (2) meses respecto de la fecha de presentación de la oferta, deberá presentarse adicionalmente, Estados Contables desde el cierre del último balance hasta el cierre del segundo mes anterior a la fecha de apertura de la Licitación</p>																		
IAO 5.3 (j)	El porcentaje máximo de participación de subcontratistas es: 10% (diez por ciento).																		
IAO 5.3 (k)	<p><b>Se agrega:</b> Para Contratos firmados en el exterior y cuyos precios no hayan sido establecidos en pesos, la moneda de comercio internacional con que se indicará la información para la calificación, será el Dólar Estadounidense (U\$S). Dicha información será convertida a pesos (\$) de acuerdo a los valores de la tabla siguiente y a continuación actualizada con el Factor de Actualización "FA" de acuerdo a lo indicado en la Sección IV</p> <table border="1" data-bbox="391 1255 1333 1745"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>VALOR DE CONVERSION A PESOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>4,38</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>5,51</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>8,50</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>9,47</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>14,96</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>16,70</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>28,20</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>1 Dólar = Cotización día hábil anterior a la fecha de apertura. cambio tipo comprador Banco Nación</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	VALOR DE CONVERSION A PESOS	2012	4,38	2013	5,51	2014	8,50	2015	9,47	2016	14,96	2017	16,70	2018	28,20	2019	1 Dólar = Cotización día hábil anterior a la fecha de apertura. cambio tipo comprador Banco Nación
AÑO	VALOR DE CONVERSION A PESOS																		
2012	4,38																		
2013	5,51																		
2014	8,50																		
2015	9,47																		
2016	14,96																		
2017	16,70																		
2018	28,20																		
2019	1 Dólar = Cotización día hábil anterior a la fecha de apertura. cambio tipo comprador Banco Nación																		
IAO 5.3.(l)	<b>Se agrega:</b> "Declaración de constitución de domicilio en la República Argentina o domicilio electrónico hasta la adjudicación, debiendo luego																		

	constituir domicilio legal en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en caso de resultar adjudicatario
<b>IAO 5.5</b>	<b><u>Se agrega:</u></b> Toda la documentación solicitada en este inciso deberá estar firmada por el representante legal y foliada.
<b>IAO 5.5(a)</b>	<p><b><u>Se modifica:</u></b> Las empresas deberán cumplir con un Volumen Anual de Facturación de obras igual o superior a \$ 102.951.000 (Pesos Ciento Dos Millones Novecientos Cincuenta y Un Mil), en al menos tres años dentro de los últimos siete de actividad o dentro del período de su existencia si su actividad fuera menor a siete, obtenido de lo prescripto en la subcláusula 5.3 b de la Hoja de Datos de la Licitación.</p> <p>Los Licitantes que tengan una antigüedad inferior a tres (3) años no se consideran calificados.</p> <p>En caso que el Licitante sea una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración, las mismas se considerarán pertenecientes a dicha Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA).</p> <p>Si las obras denunciadas como antecedente hubieran sido contratadas con una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) de la que el Licitante individual o miembro de la APCA Licitante fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del Licitante en la APCA constructora de la Obra.</p>
<b>IAO 5.5 (b)</b>	<p><b><u>Se agrega:</u></b> “Experiencia en la construcción de dos (2) obras de naturaleza y complejidad similares a las de la obra en cuestión, en los últimos 7 (siete) años. Se entenderá por obras de naturaleza y complejidad similares a aquellas en las que se hayan ejecutado al menos 20.000 m2 de pavimento urbano de hormigón simple con cordón integral en cada una de ellas.</p> <p>Asimismo deberá acreditar antecedentes en obras de Iluminación urbana.</p> <p>Como alternativa, cada una de las dos (2) obras requeridas podrá ser acreditada por hasta dos (2) contratos.</p> <p>Si las obras denunciadas como antecedente hubieran sido contratadas con una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) de la que el Licitante individual o miembro de la APCA Licitante fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del Licitante en la APCA constructora de la Obra.</p> <p>En caso que el Licitante sea una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración, las mismas se</p>

	considerarán pertenecientes a dicha APCA. De lo contrario los antecedentes requeridos podrán ser cumplidos por uno o más integrantes de la APCA.																																																																																																												
<b>IAO 5.5 (c)</b>	<p>El equipo esencial que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESIGNACIÓN</th> <th>CANTIDAD</th> <th>CAPACIDAD</th> <th>POTENCIA</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[H.P.]</td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CARGADOR FRONTAL</td> <td>2</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXCAVADORAS</td> <td>2</td> <td></td> <td>115</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MOTONIVELADORAS</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAMIÓN REGADOR DE AGUA O TANQUE CON TRACTOR</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAMIÓN VOLCADOR</td> <td>3</td> <td>10 m3</td> <td>145</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRACTOR NEUMÁTICO</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RASTRA DE DISCOS (28 o más discos)</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RODILLO PATA DE CABRA AUTOPROPULSADO</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAMION MIXER</td> <td>3</td> <td></td> <td>240</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ASERRADORA DE JUNTAS DE HORMIGÓN</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RETROPALA</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RODILLO NEUMÁTICO DE ARRASTRE</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MOTONIVELADORA</td> <td>2</td> <td></td> <td>140</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TERMINADORA DE HORMIGÓN</td> <td>1</td> <td></td> <td>130</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VIBRADORES DE INMERSIÓN</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MOLDES PARA EJECUCIÓN DE CALZADA DE HORMIGÓN</td> <td>C/N</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>La totalidad del equipo esencial puede estar integrada por equipos de propiedad del oferente, como así también por equipos a alquilar y/o adquirir, en cuyo caso su disponibilidad deberá acreditarse mediante el compromiso de alquiler o compra.</p>	DESIGNACIÓN	CANTIDAD	CAPACIDAD	POTENCIA						[H.P.]			CARGADOR FRONTAL	2		0			EXCAVADORAS	2		115			MOTONIVELADORAS	2					CAMIÓN REGADOR DE AGUA O TANQUE CON TRACTOR	1					CAMIÓN VOLCADOR	3	10 m3	145			TRACTOR NEUMÁTICO	2					RASTRA DE DISCOS (28 o más discos)	2					RODILLO PATA DE CABRA AUTOPROPULSADO	2					CAMION MIXER	3		240			ASERRADORA DE JUNTAS DE HORMIGÓN	2					RETROPALA	1					RODILLO NEUMÁTICO DE ARRASTRE	1					MOTONIVELADORA	2		140			TERMINADORA DE HORMIGÓN	1		130			VIBRADORES DE INMERSIÓN	1					MOLDES PARA EJECUCIÓN DE CALZADA DE HORMIGÓN	C/N				
DESIGNACIÓN	CANTIDAD	CAPACIDAD	POTENCIA																																																																																																										
			[H.P.]																																																																																																										
CARGADOR FRONTAL	2		0																																																																																																										
EXCAVADORAS	2		115																																																																																																										
MOTONIVELADORAS	2																																																																																																												
CAMIÓN REGADOR DE AGUA O TANQUE CON TRACTOR	1																																																																																																												
CAMIÓN VOLCADOR	3	10 m3	145																																																																																																										
TRACTOR NEUMÁTICO	2																																																																																																												
RASTRA DE DISCOS (28 o más discos)	2																																																																																																												
RODILLO PATA DE CABRA AUTOPROPULSADO	2																																																																																																												
CAMION MIXER	3		240																																																																																																										
ASERRADORA DE JUNTAS DE HORMIGÓN	2																																																																																																												
RETROPALA	1																																																																																																												
RODILLO NEUMÁTICO DE ARRASTRE	1																																																																																																												
MOTONIVELADORA	2		140																																																																																																										
TERMINADORA DE HORMIGÓN	1		130																																																																																																										
VIBRADORES DE INMERSIÓN	1																																																																																																												
MOLDES PARA EJECUCIÓN DE CALZADA DE HORMIGÓN	C/N																																																																																																												
<b>IAO 5.5 (e)</b>	<p>El volumen mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del Adjudicatario deberá ser de: \$ 22.878.000 (Pesos Veintidós Millones Ochocientos Setenta y Ocho Mil).</p> <p>Se computarán como activos líquidos los que se acrediten en la oferta mediante las certificaciones de su existencia simultánea, entre los cuales y a título enunciativo se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de los saldos en Caja (con firma del Contador Público certificada por el Consejo profesional) y /o Bancos (con certificación bancaria).</li> <li>• Certificado de tenencia de títulos con valor de cotización actualizado a diez (10) días antes de la fecha de apertura de la</li> </ul>																																																																																																												

	<p>Licitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia emitida por entidad bancaria informando sobre acceso a líneas de crédito (Carta de Financiamiento Bancario).</li> </ul> <p>Los mencionados documentos deberán estar emitidos con una antelación no mayor a 10 (diez) días a la fecha de apertura de la licitación. Conforme a lo establecido en la subcláusula 5.3 h) de las IAO, el contratante se reserva el derecho de pedir referencias en las entidades financieras de las que el licitante es cliente.</p>
IAO 5.5. (f)	<p><b><u>Se agrega:</u></b> Los oferentes deberán tener una capacidad de contratación o un volumen anual disponible (VAD) mayor o igual a \$ 137.268.204 (Pesos Ciento Treinta y Siete Millones Doscientos Sesenta y Ocho Mil Doscientos Cuatro).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Los oferentes que se encontraren inscritos en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas (RNCOP) a la fecha de presentación de la propuesta podrán acreditar el VAD solicitado mediante la constancia de inscripción de la capacidad de contratación en la cual conste el estado "inscripto" con una antelación no mayor a los 7 (siete) días de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas y no inferior a la suma solicitada,</li> <li>2.- Los oferentes que no se encontraren inscritos en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas (RNCOP) a la fecha de presentación de la propuesta deberán acreditar el cumplimiento del VAD solicitado, de conformidad con la metodología de cálculo que a continuación se detalla:</li> </ol> <p>"El Volumen Anual Disponible (VAD) de trabajos de construcción del licitante se determinará de la siguiente manera:</p> <p style="text-align: center;"><b>VAD= CEA-COA</b></p> <p>Donde:</p> <p style="padding-left: 40px;">CEA= capacidad de ejecución actualizada. COA= compromiso de obra actualizado según el FA</p> <p>La CEA se determinará de la siguiente manera:</p> <p style="text-align: center;"><b>CEA=PB x 1.30</b></p> <p>PB=Producción Básica actualizada según el FA"</p> <p>La Producción Básica (PB) es la mejor facturación o certificación de obras ejecutadas, según lo expresado en la cláusula 5.3 b), que el licitante haya realizado en 12 (doce) meses consecutivos seleccionados dentro de los últimos 7 (siete) años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación, actualizados según el FA.. El valor a considerar se extraerá de los formularios "A-1" y "A-2" de la Sección IV; el Licitante aportará la documentación probatoria cuando le sea requerido.</p>

	<p>El Compromiso de Obra (CO) se determinará como el compromiso contractual remanente de los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha original de la Apertura de la Licitación, tomados de las obras en ejecución o encargadas o bajo compromiso, las que deberán ser actualizadas según el FA de acuerdo con lo indicado en el formulario "B" Detalles de obras en ejecución de la Sección IV. Para determinar el Compromiso de Obra Anualizado se realizará para cada obra contratada el siguiente cálculo:</p> $\text{CO} = A/B \times 12$ <p>Donde:</p> <p>A= saldo del monto contractual B= saldo del plazo contractual en meses.</p> <p>Pero, si en una obra, el valor "B" es 6 o menos y se ha certificado mas del 50% la ecuación queda reducida a la siguiente expresión:</p> $\text{CO} = A$ <p>Para obras de plazo de hasta 6 (seis) meses el CO será igual a la suma de los valores parciales actualizados por el FA que hará el total del COA que se utilizará en la fórmula del VAD.</p> <p>En el caso que el licitante (este o no inscripto en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas) sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta Licitación. Para los antecedentes aportados por los miembros de la asociación que hubieran sido ejecutados por otra Asociación de la cual él fue miembro se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.</p> <p>La información presentada tendrá carácter de Declaración Jurada y el contratante podrá solicitar datos adicionales a los comitentes de las obras.</p> <p>En caso que el licitante sea una Asociación de Empresas (U.T.E), los respectivos VAD se suman con la condición que el aporte de cada uno de los integrantes de la U.T.E no sea inferior al 25% del VAD mínimo requerido y el aporte del integrante principal sea superior al 40% del VAD mínimo requerido.</p> <p>Teniendo en cuenta que la presentación del certificado de capacidad de contratación anual expedido por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas (o constancia de inicio de trámite) no es obligatoria junto con la oferta, cabe destacar que la/s empresa/s que resulten adjudicatarias deberán presentar el Certificado de Capacidad de Adjudicación expedido por dicho Registro en forma previa a la firma del contrato, de conformidad con lo establecido en la Sección II IAO 34.2.</p>
<b>IAO 5.5 (g)</b>	<b>Se agrega:</b> Corresponderá el rechazo de la oferta presentada por un

	<p>oferente cuando la suma total de los importes de todos los litigios judiciales pendientes en los cuales el solicitante es demandado represente más del veinte por ciento 20% del patrimonio neto de mismo, siempre que se cumplan alguna de las dos circunstancias a continuación descriptas:</p> <p>A) Exista una sentencia judicial favorable respecto de la pretensión o demanda (aunque aquella no este firme), y</p> <p>B) Cuando se demandare en virtud de un título que traiga aparejada ejecución.</p> <p>Aun cuando se dieran todas las circunstancias antes descriptas no corresponderá el rechazo de la oferta cuando el solicitante hubiese provisionado el monto del pleito, incorporando el mismo al pasivo del último estado contable presentado.</p> <p>Los juicios en los que la empresa sea demandante no serán considerados. Para el caso de un APCA esta condición se aplicará a cada uno de sus integrantes, y el incumplimiento de uno de sus integrantes dará lugar a que la oferta del APCA sea rechazada.</p>
IAO 5.5 (h)	<p><b><u>Se agrega:</u></b> “En caso que el Contratante determine que el personal propuesto en cumplimiento del detalle consignado en la IAO 5.3 (e) no cumple los requisitos mínimos exigidos, la oferta del licitante no será rechazada, sino que se solicitará al licitante que en el plazo de siete (7) días corridos proponga un nuevo profesional (o profesionales según corresponda) para que vuelva a ser evaluado por el Contratante. La oferta podrá ser rechazada solamente si éste segundo profesional (o profesionales) tampoco cumple con lo requerido.”</p> <p><b><u>Se agrega:</u></b> El Administrador de Obras es el representante técnico de la Contratista.</p>
IAO 5.5 (i)	<p><b><u>Se agrega:</u></b> En caso de que la documentación presentada por el Licitante presente diferencias no significativas respecto del cumplimiento de alguno/s de los requisitos de calificación estipulados, omisiones, o no sea lo suficientemente clara como para permitir su análisis, el Contratante podrá dispensar la diferencia o solicitar que la misma, así como las omisiones y la falta de claridad sean subsanada en plazo de siete (7) días corridos. En este último caso, el Contratante debe indicar claramente en su requerimiento al Licitante de que se trata la diferencia omisión o falta de claridad y, de no subsanarse la misma en el plazo otorgado, la oferta será descalificada.</p> <p>Las subsanaciones sólo serán procedentes respecto de documentación y/o información que no fuere “substancial”, esto es áquella que no modifique la oferta..</p>
IAO 5.6	<p><b><u>Se modifica:</u></b></p> <p>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</p>

de calificación de conformidad con las Subcláusulas 5.5 (a), 5.5 (e) y 5.5 (f) 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 Subcláusulas 5.5 (a), 5.5 (e) y 5.5 (f); 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 el cumplimiento del requisito de la Subcláusula 5.5 (b) por parte de las asociaciones o grupos, deberá estarse a lo indicado en la respectiva Subcláusula DDL 5.5 (b).

**Se agrega:**

La integrante designada deberá ser la principal de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), debiendo contar con un porcentaje mínimo en la integración de la misma del cuarenta por ciento (40%).

## **B. Documentos de Licitación**

<p><b>IAO 10.1</b></p>	<p>La dirección electrónica del Contratante para solicitar aclaraciones es: <a href="mailto:adquisiciones@mininterior.gob.ar">adquisiciones@mininterior.gob.ar</a></p> <p><b><u>Se modifica el plazo y modalidad establecidos en la presente subcláusula:</u></b> Los interesados podrán solicitar aclaraciones hasta diez (10) corridos días antes de la fecha de apertura de la Licitación. El Contratante responderá a los pedidos de aclaración y/o efectuará aclaraciones de oficio hasta cinco (5) días corridos antes de la fecha de apertura de la Licitación.</p> <p>Dichos pedidos de aclaraciones deberán efectuarse a través de un correo electrónico de tipo genérico o personal no institucional, a los efectos de evitar identificar al potencial oferente y garantizándose de esta forma el anonimato de los participantes en el presente proceso.</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></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 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> 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 límine</i>.</p>
<p><b>IAO 11.2</b></p>	<p><b>Se modifica:</b> Cualquier enmienda 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></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 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 límine</i>.</p>



<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 12.1</b>	<p>El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es el español.</p> <p>La literatura impresa que provea el oferente podrá estar escrita en otro idioma, a condición de que esté acompañada de una traducción de los párrafos pertinentes al español en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta”.</p>
<b>IAO 13.1</b>	Los Oferentes deberán presentar los siguientes materiales adicionales con su Oferta: <i>“Ninguno”</i>
<b>IAO 14.1</b> <b>IAO 14.2</b>	<p>La contratación de la obra se efectuará por el sistema de Precios Unitarios., excepto aquellos ítems que en las Especificaciones Técnicas Particulares y en el Listado de Cantidades se indiquen como “ajuste alzado”.</p> <p>El mencionado sistema de contratación se describe en Anexo II.</p>
<b>IAO 14.4</b>	Los precios unitarios estarán sujetos a ajustes de precio de conformidad con la cláusula 47 de las CGC.
<b>IAO 15.1</b>	<p>La moneda del País del Contratante es el Peso de Curso Legal en la República Argentina.</p> <p><b><u>Los requerimientos de pago en moneda extranjera deberán estar debidamente justificados.</u></b></p>
<b>IAO 15.2</b>	La fuente designada para establecer las tasas de cambio será: el Banco de la Nación Argentina.
<b>IAO 16.1</b>	El período de validez de las Ofertas será de 90 (noventa) días.

<b>IAO 17.1</b>	<p><i>La oferta deberá incluir, a opción del oferente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Una Garantía de Mantenimiento emitida por un banco o una aseguradora utilizando el formulario para garantía de la Oferta (garantía bancaria o fianza) incluido en la Sección X “Formularios de Garantía”, o</li><li>- Una Garantía de Mantenimiento instrumentada a través de una Póliza de Seguro de Caución, utilizando el formulario para garantía de la Oferta (Póliza de Seguro de Caución) incluido en la Sección X “Formularios de Garantía” y deberá cumplir con los siguientes requisitos:<ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá expresamente manifestar el carácter del otorgante de fiador, liso y llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos de los artículos 1583 y 1589 del Código Civil y Comercial de la Nación.</li><li>• El texto del seguro de caución deberá indicar la identificación del proceso de licitación y cualquier otra norma o documento que exija la emisión del mismo, y deberá indicar el período de duración, que en ningún caso será inferior al período exigido al respecto, y sus prórrogas.</li><li>• En caso de coseguro, la póliza deberá contener los porcentajes que cada asegurador toma a su cargo.</li><li>• Los aseguradores deberán presentar un certificado de las entidades de reaseguro con las que actúen que no registren deuda exigible con dichas instituciones.</li></ul></li></ul> <p>Las garantías que se otorguen por cualquier concepto deben establecer en forma expresa que no serán afectadas por ningún incumplimiento de la tomadora, que no se encuentran sujetas a condición alguna que pudiera afectar en forma total o parcial su vigencia, validez o ejecutabilidad.</p>
<b>IAO 17.2</b>	<p>El monto de la Garantía de la Oferta asciende a la suma de \$ 1.500.000 (Pesos Un Millón Quinientos Mil). El nombre y dirección del asegurado es: Programa de Inversiones Municipales BID 2929 OC-AR - Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal dependiente de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, sita en Hipólito Yrigoyen 440 – Piso 1° – C.A.B.A.</p>

IAO 18.1	No se considerarán Ofertas alternativas.
IAO 19.1	<p>El número de copias de la Oferta en soporte papel que los Oferentes deberán presentar es dos (2) copias y las marcarán claramente como "COPIAS". En caso de discrepancia entre el original y las copias, regirá el original.</p> <p><b>Se agrega:</b> Además del soporte papel, los oferentes deberán presentar su oferta en soporte digital óptico cuyos archivos deberán estar en el formato original en el que fueron creados El modelo de soporte a utilizar deberá ser imprimible (inkjet Printable) para permitir la firma y sello del contratista sobre dicha cara. No se aceptaran soportes con etiquetas autoadhesivas.</p>
<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	
IAO 20.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente
IAO 20.2 (a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:</p> <p>Atención: Mesa de Entradas de la Dirección de Vialidad del Chaco - Oficinas Centrales - Av. 25 de Mayo y Ruta Nac. N°11 - 1er. Nivel - Resistencia - Provincia del Chaco (CP 3500) – República Argentina en el horario de 07:00 a 12:30 <b>para las ofertas que se presenten antes del día fijado para la apertura.</b></p> <p>Atención: Mesa de Entradas de la Dirección de Vialidad del Chaco - Oficinas Centrales - Av. 25 de Mayo y Ruta Nac. N°11 - 1er. Nivel - Resistencia - Provincia del Chaco (CP 3500) – República Argentina <b>para las ofertas que se presenten el día fijado para la apertura.</b></p>
IAO 20.2 (b)	Nombre y número de identificación del contrato tal como se indicó en la IAO 1.1: "Licitación Pública Nacional N° PIMU-183-LPN-O.
IAO 20.2 (c)	La nota de advertencia deberá leer "NO ABRIR ANTES DE LAS 11:30 HORAS DEL DIA 30 DE OCTUBRE DE 2019"
IAO 21.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: <b>HASTA LAS 11:00 HORAS DEL DIA 30 DE OCTUBRE DE 2019</b>

<b>E. Apertura y Evaluación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 24.1</b>	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: el Salón Auditorio de la Dirección de Vialidad del Chaco - Oficinas Centrales - Av. 25 de Mayo y Ruta Nac. N°11 - Planta Baja - Resistencia - Provincia del Chaco (CP 3500) – República Argentina, el día <b>30 DE AGOSTO DE 2019 A LAS 11:30 HORAS.</b>
<b>F. Adjudicación del Contrato</b>	
<b>IAO 34.2</b>	<p><b><u>Se agrega:</u></b> Es condición para la Contratación contar con la inscripción en el Registro de Constructores de Obras Públicas Nacional, adjuntar el Certificado de Capacidad de Adjudicación (art.26 Decreto 1724/93) y no registrar incumplimiento tributario y/o previsional según lo dispuesto en la Resolución General AFIP 4164.</p> <p>Asimismo, los oferentes que se hubieran presentado consorciados con el compromiso de constituirse en U.T.E. en caso de resultar adjudicatarios deberán, como condición previa a la firma del contrato, encontrarse legalmente constituidos como tal, acreditando dicha circunstancia mediante la correspondiente inscripción en el Registro Público de Comercio que corresponda.</p> <p>Los Oferentes extranjeros que no reúnan los requisitos legales para operar en la República Argentina como empresas locales, deberán cumplirlos como condición previa a la firma del contrato.</p>
<b>IAO 34.3</b>	<b><u>Se agrega:</u></b> Los impuestos y demás gastos que origine la formalización del contrato serán por cuenta exclusiva del contratista
<b>IAO 34.4</b>	<p><b><u>Se modifica:</u></b> Tratándose el presente de un llamado nacional, las publicaciones se realizarán en la <i>página .web</i> del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda</p> <p><a href="https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php">https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php</a></p>

<b>IAO 35.1</b>	<p>La forma estándar de Garantía de Cumplimiento aceptable para el Contratante será una Garantía Bancaria” o una “Póliza de Seguro de Caucción de Garantía de Ejecución del Contrato”.</p> <p>Cuando la Garantía de Cumplimiento se constituya mediante una Póliza de Seguro de Caucción, la mencionada Póliza, deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manifestará expresamente el carácter del otorgante como: fiador liso, llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos de los artículos 1583 y 1589 del Código Civil y Comercial de la Nación.</li><li>• El texto de la Póliza de Seguro de Caucción deberá estar aprobado por la Superintendencia de Seguros de la Nación, e incluir la identificación de la licitación y cualquier otra norma o documento que exija la emisión de la misma. Asimismo deberá indicar el período de duración, que en ningún caso será inferior al período exigido al respecto y sus prórrogas.</li><li>• En caso de coseguro, la póliza deberá contener los porcentajes que cada asegurador toma a su cargo.</li><li>• Los aseguradores deberán presentar un certificado de las entidades de reaseguro con las que actúen que acredite que no registran deuda exigible con dichas instituciones.</li></ul> <p>Las garantías que se otorguen por cualquier concepto deben establecer en forma expresa que no serán afectadas por ningún incumplimiento de la tomadora, que no se encuentran sujetas a condición alguna que pudiera afectar en forma total o parcial su vigencia, validez o ejecutabilidad.</p>
<b>IAO 36.1</b>	<p>El pago de anticipo será por un monto máximo del 10% (<i>diez por ciento</i>) del Precio del Contrato contra la presentación de una garantía, la que podrá instrumentarse, a opción del contratista a través de alguna de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mediante una garantía bancaria utilizando el formulario incluido en la sección X, o/</li><li>- a través de una Póliza de seguro de Caucción, de conformidad con los requisitos establecidos al respecto en los Numerales IAO 17.1 y IAO 35.1 de la Sección II del presente Documento.</li></ul>

<b>IAO 37.1</b>	<p>El Conciliador que propone el Contratante es el Ingeniero Carlos Eduardo Fantini.</p> <p>Los honorarios por hora para este Conciliador serán los que indique el Colegio Profesional respectivo. Los datos personales de este Conciliador son los siguientes:</p> <p>El Ingeniero Fantini es argentino y se desempeña como Vicerrector de la Universidad Tecnológica Nacional.</p> <p>La Autoridad que nombrará al Conciliador cuando no exista acuerdo es el Consejo Profesional de Ingeniería Civil, sito en Alsina 424, Piso 1° de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.</p>
-----------------	---

## **Anexo I - Forma de Cotizar**

- 1) En el acto de apertura de la Licitación los Proponentes deberán acompañar sus propuestas con el análisis de precios de cada uno de los ítems.

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

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

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

- 2) Para los materiales deberá cotizarse el costo en origen, la carga, descarga y el transporte hasta el centro de la obra.

El costo de los materiales comerciales se cotizará libremente.

Cuando alguno de los materiales graviten en proporción no mayor del diez por ciento (10%) en el costo del ítem, pueden cotizarse globalmente bajo la designación "OTROS MATERIALES", pero siempre designándoles específicamente.

- 3) El Costo unitario del transporte para cada material o grupo de ellos, deberá ser uniforme en todos los análisis de precios.
- 4) Para aquellos materiales que el Contratista opte por transportar por ferrocarril, deberá consignar separadamente el costo en origen, el costo de las sucesivas cargas y descargas, el del transporte ferroviario y el de los complementarios transportes carreteros de origen a estación y de estación de destino a obra.
- 5) Para aquellos ítems en los cuales los materiales están incluidos dentro del precio, estos figurarán en las proporciones que se deben emplear, esté o no indicado en las especificaciones.
- 6) Los transportes deberán ser cotizados en todos los casos en la unidad de medida del ítem. No se tomarán en cuenta los transportes internos en obra, salvo para el caso de aquellos trabajos que requieran la utilización de plantas de elaboración y

únicamente para el material elaborado.

- 7) Al costo neto deberán agregarse los Gastos Generales e Indirectos no considerados como ítem en la propuesta, el Costo financiero y los Beneficios. Los antes mencionados serán establecidos por el Oferente mediante un porcentaje de los costos netos.

El total resultante de adicionar al costo neto los Gastos Generales e Indirectos y el Beneficio, será incrementado con el porcentaje del Impuesto al Valor Agregado vigente, si correspondiera. Los porcentajes correspondientes a Gastos Generales e Indirectos, Beneficio e IVA, deberán ser uniformes para todos y cada uno de los ítems de la totalidad de la propuesta.

- 8) En los Análisis de Precios de cada ítem, deberá indicarse expresamente el equipo a emplear en su ejecución.
- 9) Los Análisis de Precios se confeccionarán de acuerdo a la "Planilla Tipo" incorporada a este Documento de Licitación. (Sección XI, Planilla V).
- 10) El Contratante se reserva el derecho de revisar los análisis de precios. En su caso, podrá solicitar al proponente aclaraciones o rectificaciones en su conformación interna pero no podrá solicitar que se modifique el precio unitario ofrecido para el ítem respectivo.
- 11) En caso que, en el análisis de precios correspondiente a un determinado ítem, se hubiera "omitido" alguno o algunos de los componentes necesarios para su ejecución o se hubieran considerado cantidades o precios de esos componentes inferiores a los necesarios, el contratante no reconocerá compensaciones por esas omisiones y/o divergencias, ni modificará los precios unitarios debido a esas falencias, sino que se ajustará a lo establecido en la CGC 37.2.



## **ANEXO II - SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

### ***Sistema de Precios Unitarios***

La contratación de la obra se efectuará a través del sistema de Precios Unitarios, sin perjuicio de aquellos ítems que en las Especificaciones Técnicas Particulares y en el Listado de Cantidades se indiquen como "ajuste alzado"..

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

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

Todos aquellos ítems que se midan por cantidades de obra realmente ejecutada, se considerarán contratadas por "unidad de medida".

## Sección III. Países Elegibles

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

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

Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, Republica de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.

#### Territorios elegibles

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

#### **2) Criterios para determinar Nacionalidad y el país de origen de los bienes y servicios**

Para efectuar la determinación sobre: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados por el Banco y b) el país de origen de los bienes y servicios, se utilizarán los siguientes criterios:

##### **A) Nacionalidad**

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si el o ella satisface uno de los siguientes requisitos:
  - (i) es ciudadano de un país miembro; o
  - (ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:

- (i) esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
- (ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

### **B) Origen de los Bienes**

Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el suministrador, el comprador o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde este fue empacado y embarcado con destino al comprador.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos

### **C) Origen de los Servicios**

El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad arriba establecidos. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, aseguramiento, montaje, ensamblaje, etc.), a los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.

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

## 1. Oferta

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

*[fecha]*

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

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

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

El Contrato deberá ser pagado en las siguientes monedas:

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

El pago de anticipo solicitado es:

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

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

**[o]**

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

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

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y, de haber sido solicitado, con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas requeridos para ejecutar cualquier parte del contrato, tenemos nacionalidad de países miembros del Banco de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las 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 Banco.

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

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

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

Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al Banco en investigaciones.

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

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

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

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar "ninguna")

Firma Autorizada:

---

Nombre y Cargo del Firmante:

---

Nombre del Oferente:

---

Dirección:

---

### 3. Información para la Calificación

#### Licitación Pública Nacional N° PIMU-183-LPN-O

**Obra: “Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco” - Licitación Pública Nacional N°: PIMU-183-LPN-O.**

**Comitente: Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal dependiente de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.**

**Oferente: .....**

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

<b>1. Firmas o miembros de APCAs</b>	<p>1.1 Incorporación, constitución o estatus jurídico del Oferente <i>[adjunte copia de documento o carta de intención]</i></p> <p>Lugar de constitución o incorporación: <i>[indique]</i></p> <p>Sede principal de actividades: <i>[indique]</i></p> <p>Poder del firmante de la Oferta <i>[adjunte]</i></p>																					
	<p>1.2 Los montos anuales facturados son: <i>[indicar montos equivalentes en moneda nacional y año a que corresponden de conformidad con la Subcláusula 5.3(b) de los DDL]</i></p> <p>Facturación Anual por Construcción de Obras realizadas en los últimos siete años:</p> <p>Pesos <i>[inserte el equivalente de los montos en la moneda nacional]</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>FACTURACION ANUAL POR CONSTRUCCION DE OBRAS</th> <th>FACTOR DE ACTUALIZACION</th> <th>FACTURACION ANUAL POR CONSTRUCCION DE OBRAS ACTUALIZADA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td></td> <td>6,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td></td> <td>5,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td></td> <td>4,08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td></td> <td>3,09</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			AÑO	FACTURACION ANUAL POR CONSTRUCCION DE OBRAS	FACTOR DE ACTUALIZACION	FACTURACION ANUAL POR CONSTRUCCION DE OBRAS ACTUALIZADA	2012		6,00		2013		5,00		2014		4,08		2015		3,09
AÑO	FACTURACION ANUAL POR CONSTRUCCION DE OBRAS	FACTOR DE ACTUALIZACION	FACTURACION ANUAL POR CONSTRUCCION DE OBRAS ACTUALIZADA																			
2012		6,00																				
2013		5,00																				
2014		4,08																				
2015		3,09																				



	2016		2,38	
	2017		1,78	
	2018		1,43	
	2019		1,00	
<p>1.3 La experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud es en <i>[indique el número de obras e información que se especifica en la Subcláusula 5.3 (c) de las IAO] [En el cuadro siguiente, los montos deberán expresarse en la misma moneda utilizada para el rubro 1.2 anterior. También detalle las obras en construcción o con compromiso de ejecución, incluyendo las fechas estimadas de terminación. ]</i></p>				

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

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

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

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

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

--	--

(a)			
(b)			

	<p>1.6 Los informes financieros de los últimos 5 años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc., que se adjuntan, en conformidad con la subcláusula IAO 5.3 (f) son: <i>[lístelos a continuación y adjunte las copias.]</i></p> <p>1.7 La evidencia de acceso a recursos financieros de acuerdo con la subcláusula 5.3 (g) de las IAO es: <i>[liste a continuación y adjunte copias de los documentos que corroboren lo anterior.]</i></p> <p>1.8 Adjuntar autorización con Nombre, dirección, y números de teléfono, télex y facsímil 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>
--	---

	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. Véase la Cláusula 7 de las CGC y 7 de las CEC].</i>
--	--

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

Secciones de las Obras	Valor del Subcontrato	Subcontratista (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 1.10 anteriores debe ser proporcionada por cada socio de la APCA.</p> <p>2.2 La información solicitada en el párrafo 1.11 anterior debe ser proporcionada por la APCA. <i>[proporcione la información]</i>.</p> <p>2.3 Deberá entregarse el Poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar la Oferta en nombre de la APCA</p> <p>2.4 Deberá entregarse el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la APCA (legalmente compromete a todos los integrantes) en el que consta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;</li> <li>(b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la APCA; y</li> <li>(c) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.</li> </ul>
<b>3. Requisitos adicionales</b>	<p>3.1 Los Oferentes deberán entregar toda información adicional requerida en los DDL.</p>

## Licitación Pública Nacional N° PIMU-183-LPN-O

**Obra: “Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco” - Licitación Pública Nacional N°: PIMU-183-LPN-O.**

**Comitente: Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal dependiente de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.**

**Oferente: .....**

### DETALLE DE OBRAS EJECUTADAS DE NATURALEZA Y MAGNITUD SIMILARES FORMULARIO “A-1a”

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

### DETALLE DE OBRAS EJECUTADAS FORMULARIO “A-1b”

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



**FORMULARIO "B"****Licitación Pública Nacional N° PIMU-183-LPN-O**

**Obra: "Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco" - Licitación Pública Nacional N°: PIMU-183-LPN-O.**

**Comitente: Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal dependiente de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.**

**Oferente: .....**

**DETALLE DE OBRAS EN EJECUCIÓN**

Datos de la obra	IMPORTE (\$)				PLAZO (en meses)					MONTO DE OBRA COMPROMETIDA		
	Total	Mes Base	Certificado a la fecha	Saldo (A)	Según contrato	Prórroga concedida	Total	Transcurrido	Saldo (B)	Mensual Anual A/B=C Cx12	FA	Actualizado
Lugar												
Designación												
Comitente												
Fecha inicio												
Lugar												
Designación												
Comitente												
Fecha inicio												

**TOTAL** \_\_\_\_\_

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

	1.4 Piezas de equipo importantes que el Contratante ha propuesto para la ejecución de las Obras [Proporcione toda la información solicitada a continuación. Véase también la Subcláusula 5.3 (d) de las IA.O.]
--	--

Nombre del equipo	Descripción, marca y antigüedad (años)	Condición, (nuevo, buen estado, mal estado) y cantidad de unidades disponibles	Propio, arrendado (nombre de la arrendadora) por comprar (nombre del vendedor)
(a) _____	(a) _____	(a) _____	(a) _____
(b) _____	(b) _____	(b) _____	(b) _____
_____	_____	_____	_____

	1.5 Calificaciones y experiencia del personal clave propuesto para la administración y ejecución del Contrato <i>[Adjunte datos personales. También véase la Subcláusula 5.3(e) de las IAO y la Subcláusula 9.1 de las CGC.]</i>
--	--

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

	1.6 Contratistas propuestos y firmas participantes. Véase la Cláusula 7 de las CGC.
--	---

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

	1.7 Informes financieros de los últimos cuatro (5) años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc. <i>[enumérelos a continuación y adjunte las copias.]</i>
	1.8 Evidencia que confirme que el licitante tiene acceso a recursos financieros suficientes para cumplir con los requisitos de calificación: efectivo en caja, líneas de crédito, etc. Indicar a continuación y adjuntar copias de los documentos que corroboren lo anterior.
	1.9 Nombre, dirección y números de teléfono, telex y facsímiles de los bancos que pueda proporcionar referencias en caso que el Contratante las solicite.
	1.10 Información sobre litigios pendientes en que el Licitante esté involucrado.

Nombre de la(s) otra(s) parte(s)	Causa de la Controversia	Monto en cuestión	Conciliador/ Arbitro / Juzgado Interviniente
(a) _____	(a) _____	(a) _____	(a) _____
(b) _____	(b) _____	(b) _____	(b) _____

	1.11 Programa propuesto (metodología de trabajo y agenda). Descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación.
<b>2. Asociaciones en Participación o Consorcios</b>	2.1 La información solicitada en las cláusula 1.1 a 1.10 anteriores deberá ser proporcionada por cada miembro de la Asociación en Participación (Consortio o Asociación Temporal).
	2.2 La información en la cláusula 1.11 anterior deberá ser proporcionada en relación con la Asociación en Participación.

	2.3	Adjuntar el poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar en nombre de la Asociación en Participación.
	2.4	Adjuntar el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la asociación (legalmente obligatorio para todos los integrantes), en el que conste que: (a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo; (b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la asociación en participación; y (c) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.
<b>3. Otros requisitos</b>	3.1	Los licitantes deberán proporcionar toda la información adicional que se requiera en las <b>DDL</b> .



## 4. Carta de Aceptación

*[en papel con membrete oficial del Contratante]*

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

*[indique la fecha]*

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

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

La presente tiene por objeto comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha *[indique la fecha]* para la ejecución del *[indique el nombre del Contrato y el número de identificación, tal como se emitió en las CEC]* por el Precio del Contrato equivalente<sup>1</sup> a *[indique el monto en cifras y en palabras]* *[indique la denominación de la moneda]*, con las correcciones y modificaciones<sup>2</sup> efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

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

- (a) Aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador.<sup>3</sup>
- (b) No aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a *[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento]*, estamos por lo tanto solicitando a *[indique el nombre]*, la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Subcláusula 37.1 de las IAO.<sup>4</sup>

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

<sup>1</sup> Suprimir "equivalente a" y agregar "de" si el precio del Contrato está expresado en una sola moneda.

<sup>2</sup> Suprimir "correcciones y" o "y modificaciones", si no corresponde. Remitirse a las Notas sobre el Formulario del Contrato (página siguiente).

<sup>3</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>4</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.

Firma Autorizada

---

Nombre y Cargo del Firmante:

---

Nombre de la Entidad:

---

Adjunto: Convenio

## 5. Convenio

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

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

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute *[indique el nombre y el número de identificación del contrato]* (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Convenio atestigua lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Convenio y se leerán e interpretarán como parte del mismo.
2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
3. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

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

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

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

Firmado, Sellado y Expedido por

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

\_\_\_\_\_ Firma que compromete al Contratante *[firma del representante autorizado del Contratante]*

---

Firma que compromete al Contratista [*firma del representante autorizado del Contratista*]

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

## Índice de Cláusulas

### A. Disposiciones Generales

1. Definiciones
2. Interpretación
3. Idioma y Ley Aplicables
4. Decisiones del Gerente de Obras
5. Delegación de funciones
6. Comunicaciones
7. Subcontratos
8. Otros Contratistas
9. Personal
10. Riesgos del Contratante y del Contratista
11. Riesgos del Contratante
12. Riesgos del Contratista
13. Seguros
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras
15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato
16. Construcción de las Obras por el Contratista
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista
18. Aprobación por el Gerente de Obras
19. Seguridad
20. Descubrimientos
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras
22. Acceso al Sitio de las Obras
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías
24. Controversias
25. Procedimientos para la solución de controversias
26. Reemplazo del Conciliador

### B. Control de Plazos

27. Programa
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación
29. Aceleración de las Obras
30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras
31. Reuniones administrativas
32. Advertencia Anticipada

### C. Control de Calidad

33. Identificación de Defectos
34. Pruebas
35. Corrección de Defectos
36. Defectos no corregidos

### D. Control de Costos

37. Lista de Cantidades
38. Modificaciones en las Cantidades

39. Variaciones
40. Pagos de las Variaciones
41. Proyecciones de Flujo de Efectivos
42. Certificados de Pago
43. Pagos
44. Eventos Compensables
45. Impuestos
46. Monedas
47. Ajustes de Precios
48. Retenciones
49. Liquidación por daños y perjuicios
50. Bonificaciones
51. Pago de anticipo
52. Garantías
53. Trabajos por día
54. Costo de reparaciones

#### E. Finalización del Contrato

55. Terminación de las Obras
56. Recepción de las Obras
57. Liquidación final
58. Manuales de Operación y de Mantenimiento
59. Terminación del Contrato
60. Prácticas prohibidas
61. Pagos posteriores a la terminación del Contrato
62. Derechos de propiedad
63. Liberación de cumplimiento
64. Suspensión de Desembolsos del Préstamo del Banco
65. Elegibilidad

## 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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 Subcláusula 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**

18.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras las Especificaciones y los Planos que muestren las obras

- 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 Banco inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. Para

estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el Banco, por un período de cinco (5) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al Banco todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de prácticas prohibidas y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco a responder a las consultas provenientes de personal del Banco.

#### **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 sometiese 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. Lista de Cantidades

- 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. Modificaciones en las Cantidades<sup>5</sup>

- 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 Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se

modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidieran 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 Subcláusula 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 comprenderá el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.

Cantidades.

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 cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.

43.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago 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 Subcláusula 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 desaprueba 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 estipuladas 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";



Ac y Bc son coeficientes<sup>6</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.

48.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.

48.3 Cuando las Obras estén totalmente terminadas, el Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "a la vista".

#### 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

<sup>6</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.

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 Subcláusula 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 Subcláusula 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 afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.

## **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 formularios 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 Subcláusula 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 le pedirá al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.

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

### **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 emisión 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 Banco 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 Subcláusula 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

60.1 El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los

**prohibidas**

beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco<sup>7</sup> todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

- (a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:
  - (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
  - (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero

---

<sup>7</sup>En el sitio virtual del Banco ([www.iadb.org/integrity](http://www.iadb.org/integrity)) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

- o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte;
  - (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
  - (v) Una práctica obstructiva consiste en:
    - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o
    - b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 60.1 (f) de abajo.
- (b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la

adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
- (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
- (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
- (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
- (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
- (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
- (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los



costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.

- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 60.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.
- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios

permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.

- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o

servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 60 relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

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

- (a) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido

declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;

- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un 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 Banco;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 60.1 (b).

## **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 Banco**

64.1 En caso de que el Banco 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 Banco

(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

**65. Elegibilidad**

65.1 El Contratista y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Contratista o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:

(a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país

miembro del Banco si el o ella satisface uno de los siguientes requisitos:

- i. es ciudadano de un país miembro; o
  - ii. ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.
- (b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
- i. esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
  - ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

65.2 Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

65.3 En caso de Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el Banco deben tener su origen en cualquier país miembro del Banco. Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

## Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

*A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.*

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>CGC 1.1 (l)</b>	<b>Se aclara:</b> “Certificado de Responsabilidad por Defectos tiene el mismo significado que Acta de Recepción Definitiva
<b>CGC 1.1 (m)</b>	El Período de Responsabilidad por Defectos es de 365 (trescientos sesenta y cinco días)  <b>Se aclara:</b> “Periodo de Responsabilidad por Defectos, Plazo de Garantía y Plazo de Conservación tienen el mismo significado y se refiere al período dentro del cual el Contratista deberá corregir los defectos notificados por el Contratante a través del Inspector de Obras, quien establecerá el plazo de ejecución para la corrección de dichos defectos.
<b>CGC 1.1 (o)</b>	El Contratante es la Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal dependiente de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.  Dirección: Hipólito Yrigoyen 440, Piso 1° – CABA
<b>CGC 1.1 (r)</b>	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras está determinada por el plazo de ejecución de la obra que es de 365 (trescientos sesenta y cinco) días, contabilizados desde la fecha de iniciación de los trabajos.
<b>CGC 1.1 (u)</b>	El Gerente de Obras es el Coordinador Técnico de Obras de la Comitente, Ing. Hernán Villalba
<b>CGC 1.1 (w)</b>	El Sitio de las Obras está ubicado en: Plano Ubicación General: plano 01. Planimetría General de Pavimento.
<b>CGC 1.1 (z)</b>	La Fecha de Inicio será la correspondiente a la firma del Acta de Replanteo o -en caso de no comparecencia de la contratista- la fecha para la cual el representante técnico haya sido convocado para el Acto

	de Replanteo, o diez (10) días después de la firma del contrato, lo que ocurra después.
<b>CGC 1.1 (dd)</b>	<p>Las obras consisten en: la pavimentación de 34 cuadras de calles de 8,00m de ancho con sus respectivas bocacalles, construcción de 0,80 metros de veredas de hormigón alisado, iluminación y forestación. El Proyecto comprende además, la adecuación del escurrimiento del sector en cuestión, señalización horizontal, la señalización vertical correspondiente y la restauración y parquizado de Plaza Evita. El paquete estructural para todo el tramo será de hormigón simple de 15cm de espesor con una base de suelo-cal al 4% con 15cm de espesor.</p> <p>El nombre e identificación del contrato: “Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi - Provincia del Chaco” - Licitación Pública Nacional N°: PIMU-183-LPN-O.</p>
<b>CGC 2.2</b>	No aplicable
<b>CGC 2.3 (i)</b>	<p>Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato:</p> <p>Enmiendas al Contrato; Modificaciones de los Documentos de Licitación que afecten las CEC; Anexos a las CEC; Memoria Descriptiva y Análisis de Precios,</p> <p>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.</p> <p>Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras prevalecerán los indicados en palabras. Si los planos tuviesen indicaciones relativas a materiales por utilizar, formas de ejecutar los trabajos, etc., ellas se considerarán, a los efectos mencionados en el párrafo precedente, como Especificaciones Técnicas Particulares.</p>
<b>CGC 3.1</b>	<p>El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es el español.</p> <p>La ley que gobierna el Contrato es la ley de la República Argentina.</p>
<b>CGC 8.1</b>	Lista de Otros Contratistas [ <i>liste los nombres de Otros Contratistas, si corresponde</i> ]



<p><b>CGC 9.1</b></p>	<p><b>Se agrega:</b> El personal al que se refiere la presente cláusula es tanto el técnico, como el ambiental y el administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras:</p> <p>-Representante Técnico: Ingeniero Civil con una experiencia mínima en la profesión de 7 años y antecedentes en obras de pavimento urbano de hormigón con cordón Integral e Iluminación urbana.</p> <p>-Jefe de Obra: Ingeniero Civil con una experiencia mínima en la profesión de 5 años y antecedentes en obras de pavimento urbano con cordón Integral, e Iluminación urbana.</p> <p>-Topógrafo: Agrimensor u otro título habilitante para llevar a cabo las tareas del presente llamado con una experiencia mínima de 5 años.</p> <p>-Representante Ambiental de la Empresa (RAE). Profesional con título universitario de grado en ingeniería o ciencias ambientales y experiencia mínima de 5 años en trabajos ambientales de obras.</p> <p>-Representante en Higiene y Seguridad (RHyS). Profesional con 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.</p> <p>Las figuras del RAE y el RHyS podrán estar subsumidas en un mismo profesional, en tanto y en cuanto el mismo cumpla con las la formación, experiencia, incumbencias y habilitaciones profesionales requeridas para cada una de ellas</p> <p>Todos los profesionales mencionados precedentemente deberán inscribirse en los registros de profesionales habilitados por la autoridad competente de la jurisdicción de que se trate en el supuesto de que la oferta para la cual se presentan resulte adjudicataria</p> <p>Este personal debe ser propuesto por el oferente en su oferta o en caso de reemplazo deberá aprobarlo la Gerencia de Obras</p>
<p><b>CGC 13.1</b></p>	<p>Las coberturas mínimas de los seguros serán:</p> <p>(a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: el contratista deberá asegurar las obras licitadas contra todo riesgo. El monto será progresivo y en todo momento cubrirá el monto actualizado de la obra ejecutada y de los materiales que se encuentren en la zona de obras</p> <p>(b) para pérdida o daño total o parcial de equipo: el contratista deberá valorizar a fin de contratar este seguro por el 100% del importe total</p>

	<p>de los mismos</p> <p>(c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: \$ 3.000.000</p> <p>(d) para lesiones personales o muerte:</p> <p>(i) de los empleados del Contratante: conforme a la legislación vigente en materia de Riesgos del Trabajo. A tal fin la contratista deberá presentar constancias de inscripción en una ART en original y la nómina del personal en relación de dependencia</p> <p>(ii) de otras personas y del personal que no revista en relación de dependencia: \$ 3.000.000</p> <p>En caso de de producirse algún siniestro cubierto por estos seguros, se deberá informar fehacientemente al Contratante sobre el hecho dentro de las 48 horas de producido.</p> <p>El Contratista presentará mensualmente a la Inspección de Obra copias de los comprobantes de pago de las pólizas de seguro correspondientes a los incisos (a); (b); (c) y (d) y ésta los elevará a la Gerencia de Obras con su correspondiente informe.</p>
<b>CGC 13.3</b>	<b><u>Se agrega:</u></b> O deducir los montos equivalentes de las sumas acumuladas en el Fondo de Reparación.
<b>CGC 14.1</b>	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: Estudios de Suelo, Topográficos y Estudios de Tránsito.
<b>CGC 20</b>	Respecto de cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras el Contratista deberá notificar inmediatamente, acerca del mismo, al Gerente de Obras y a las Autoridades Nacionales, Provinciales o Municipales competentes en la materia que correspondan y seguir las instrucciones de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y las que imparta la Autoridad Competente sobre la manera de proceder.
<b>CGC 21.1</b>	La fecha de Toma de Posesión del Sitio de la Obra será coincidente con la fecha de firma del Acta de Replanteo
<b>CGC 24.</b>	<p><b><u>Se agrega:</u></b></p> <p><b><u>CGC 24.2.-</u></b> El Conciliador asumirá sus funciones, según lo establecido en el Anexo 6 – Reglas y procedimientos para el ejercicio de las funciones del Conciliador, después de haber firmado la declaración de aceptación y deberá tener experiencia en el tipo de construcción</p>

	<p>relacionado con el contrato, así como con la interpretación de los documentos contractuales, y será seleccionado por acuerdo entre el Contratante y el Contratista conforme se estipula en la cláusula 37.1 de las IAO, en caso de no ser seleccionado dentro de los 14 días de la fecha de la Carta de Aceptación, a petición de cualquiera de las partes, o de ambas, será seleccionado por la Autoridad Nominadora especificada en la cláusula citada. Asimismo, se procederá conforme lo estipulado la cláusula 26.1 de las CGC en caso de fallecimiento, discapacidad, renuncia o reemplazo del Conciliador.</p> <p><b><u>CGC 24.3.-</u></b> Tanto el Contratante como el Contratista podrán someter una controversia al Conciliador de acuerdo con las disposiciones de las Reglas y Procedimientos del Conciliador, que se adjuntan al Contrato. La Recomendación del Conciliador será de cumplimiento obligatorio para las partes, quienes deberán ponerla en práctica con prontitud. A menos que el Contrato ya hubiera sido rescindido, el Contratista deberá continuar cumpliendo con las Obras y el Contratante pagará las sumas adeudadas a éste, además de todas las obligaciones resultantes conforme lo previsto en el Contrato.</p> <p><b><u>CGC. 24.4.-</u></b> Si el Contratante o el Contratista no considera aceptable la Recomendación del Conciliador, o si éste no la emite dentro de los veintiocho (28) días de recibida la Solicitud por escrito, el Contratante o el Contratista deberá, dentro de los catorce (14) días siguientes a la recepción de la Recomendación o vencimiento del plazo de emisión, notificar a la otra parte su intención de iniciar el procedimiento ante el Fuero Administrativo indicado en la cláusula 25.3. de estas CEC, si así lo optase.</p> <p><b><u>CGC 24.5.-</u></b> Cuando el Conciliador haya emitido la Recomendación al Contratante y al Contratista dentro del plazo mencionado y ninguna de las partes hubieran notificado su intención de iniciar procedimiento ante el Fuero Contencioso Administrativo conforme la cláusula anterior, la Recomendación pasará a ser definitiva y obligatoria para ambas partes, debiendo ser aplicada inmediatamente.</p> <p><b><u>CGC 24.6.-</u></b> Toda Recomendación, haya o no pasado a ser definitiva y obligatoria, será admisible como prueba en cualquier procedimiento posterior, pudiendo el Conciliador ser citado como testigo y presentar pruebas ante el Juez sobre cualquier cuestión que fuere pertinente a la controversia.</p> <p><b><u>CGC 24.7.-</u></b> Cuando ninguna de las partes hayan notificado su intención de iniciar el procedimiento ante el Fuero Contencioso Administrativo, y la Recomendación se haya tornado definitiva y obligatoria, cualquiera de las partes, si la otra no cumple con la Recomendación y sin perjuicio de todo otro derecho que pueda asistirle, podrá someter el incumplimiento a la jurisdicción citada en la cláusula CEC 25.3 no siendo aplicable las disposiciones de la cláusula CEC 24 a dicho sometimiento</p>
<b>CGC 25.2</b>	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán

	los que indique el Colegio Profesional respectivo.
<b>CGC 25.3</b>	<p>La utilización del procedimiento de arbitraje para la solución de controversias, no es aplicable en el marco del presente proyecto</p> <p>Para la solución de controversias en las que la decisión del conciliador no se hubiera aceptado, y para los restantes conflictos, las partes deberán acudir a la jurisdicción del Fuero en lo Contencioso Administrativo Federal.</p>
<b>CGC 26.1</b>	La Autoridad Nominadora del Conciliador es: Consejo Profesional de Ingeniería Civil, sito en Alsina 424, Piso 1° de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires..
<b>B. Control de Plazos</b>	
<b>CGC 27.1</b>	<p>El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de 10 (diez) días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.</p> <p><b>Se agrega:</b> El Programa incluirá el Plan de Trabajos y Curva de Inversiones que se compromete a cumplir. Dicho plan deberá ilustrar adecuadamente el desarrollo en el tiempo de todas las previsiones y tareas necesarias para la concreción de la obra, así como los montos mensuales que deberá erogar el Contratante en consecuencia.</p>
<b>CGC 27.3</b>	<p>El contratista deberá presentar trimestralmente al Gerente de Obras el monto total previsto de certificación mensual, a los efectos de verificar la marcha del programa establecido en la sub-cláusula 27.1. En caso de ser necesario introducir modificaciones a lo previsto originalmente, y previa aceptación de ello, el Contratista deberá adecuar el programa previsto a esa modificación.</p> <p>El monto que será retenido del próximo certificado por la presentación retrasada del Programa actualizado será de un importe equivalente al uno por mil (1‰) del monto de Contrato por cada semana de retraso.</p> <p>El Gerente de Obra deberá notificar al Contratista las distorsiones que se produzcan entre la marcha física y económica de la Obra y el Plan previsto. Al respecto, deberá tenerse en cuenta que una certificación que difiera en más o en menos del veinte por ciento (20%) del monto previsto para el mes en consideración, constituye un factor distorsionante en el flujo de fondos previsto por el Contratante.</p>

<b>C. Control de la Calidad</b>	
<b>CGC 35.1</b>	El Período de Responsabilidad por Defectos es de 365 (trescientos sesenta y cinco) días y comenzará a correr a partir de la fecha de Recepción Provisoria.
<b>CGC 36.1</b>	<b><u>Se agrega:</u></b> Si lo estima necesario, el Gerente de Obras podrá asimismo hacer corregir el Defecto contratando a terceros, con cargo al Contratista.
<b>CGC 38.1</b>	<b><u>Se reemplaza:</u></b> “...para un rubro particular,...” <u>por el siguiente:</u> “...para un Ítem particular...”
<b>D. Control de Costos</b>	
<b>CGC 42.2</b>	<b><u>Se agrega:</u></b> El gerente de obras verificará y aprobará las liquidaciones mensuales del Contratista dentro de los 14 días siguientes a su presentación
<b>CGC 43.1</b>	<b><u>Se reemplaza:</u></b> “Los pagos serán ajustados teniendo en cuenta las deducciones, los pagos por anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por la inspección de obra y verificados y aprobados por el Gerente de Obras dentro de los 30 (treinta) días a partir de la fecha en que ocurra tal aprobación por parte del contratante. Si el Contratante emite un pago atrasado, deberá pagarle interés al Contratista sobre el pago atrasado en el próximo pago. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido a la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago. La tasa de interés aplicable para la liquidación de los intereses por mora en el pago de los importes en Pesos es la Tasa mensual de descuento de Certificados de Obra del Banco de la Nación Argentina vigente el día en que debió realizarse el pago.  Si por cualquier circunstancia, se verificara algún pago en exceso, el importe del mismo será deducido del primer certificado que se emita con posterioridad a dicha verificación, con los intereses” calculados a la tasa fijada por la legislación vigente a la fecha en que se efectuó el pago.”

<b>CGC 46.1</b>	La moneda del País del Contratante es: el Peso de curso legal en la República Argentina.
<b>CGC 47.1</b>	<p><b><u>Se reemplaza:</u></b></p> <p>Los precios en Pesos se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago luego de las deducciones por concepto del anticipo y por indemnización por daños y perjuicios se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en dicha moneda. Sin embargo, no se practicarán Ajustes de Precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales. El adelanto financiero, en el supuesto que fuera otorgado, no será susceptible de ajuste en ningún caso.</p> <p>El mes base de la oferta, será el mes anterior al mes correspondiente a la fecha de apertura de la licitación.</p> <p>La redeterminación de precios definitiva deberá solicitarse dentro de los noventa (90) días corridos posteriores a la publicación de los índices correspondientes.</p> <p>El procedimiento a aplicar para las redeterminaciones de precios, tanto para LPI como LPN es el que se encuentra detallado en el Anexo N° 5 de estas CEC.</p>
<b>CGC 48.1</b>	<p>El porcentaje a retener en carácter de fondo de reparo será de del cinco por ciento (5%), dicha retención no devengará intereses ni actualizaciones de ningún tipo a favor del Contratista.</p> <p>El Contratista podrá sustituir cada una de las retenciones en concepto de fondo de reparo por una garantía por un importe equivalente al monto a retener, en alguna de las formas previstas en las Cláusulas IAO 17.1 y IAO 35.1.</p>

<p><b>CGC 49.1</b></p>	<p>El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del 0,1% del Precio final del Contrato por día.</p> <p>El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del 10% del precio final del Contrato. Este máximo incluye la compensación de daños y perjuicios propiamente dicha y los importes por multas por cualquier otro concepto que se hayan aplicado al contratista.</p> <p>También se aplicará Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios cuando la certificación acumulada registre una disminución superior al 20% respecto de la establecida en la Curva de Certificaciones a la que se refiere la cláusula 27 de estas Condiciones Especiales del Contrato. Esta compensación se aplicará en cada mes en que presente dicha deficiencia, por el equivalente a los siguientes porcentajes del Precio del Contrato:</p> <table data-bbox="492 793 1373 961"> <thead> <tr> <th><u>Atraso incurrido</u></th> <th><u>Multa de aplicación</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 20%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Más de 20% y hasta 25%</td> <td>1,5%</td> </tr> <tr> <td>Más de 25%</td> <td>2,5%</td> </tr> <tr> <td>Mas del 30%</td> <td>Rescisión del Contrato</td> </tr> </tbody> </table> <p>La Compensación por Daños y Perjuicios a la que se refiere el párrafo anterior tendrá carácter preventivo, es decir que si la Contratista recupera parcial o totalmente los atrasos antes de llegar al tope máximo de Compensación, a pedido del Contratista, el Contratante condonará las compensaciones acreditando los montos retenidos, parcial o totalmente según corresponda y con las deducciones pertinentes. Dichos montos le serán acreditados con la emisión del Certificado de Terminación de los Trabajos, no asistiendo al Contratista derecho a reclamar ningún tipo de interés sobre el particular.</p>	<u>Atraso incurrido</u>	<u>Multa de aplicación</u>	Hasta 20%	0%	Más de 20% y hasta 25%	1,5%	Más de 25%	2,5%	Mas del 30%	Rescisión del Contrato
<u>Atraso incurrido</u>	<u>Multa de aplicación</u>										
Hasta 20%	0%										
Más de 20% y hasta 25%	1,5%										
Más de 25%	2,5%										
Mas del 30%	Rescisión del Contrato										
<p><b>CGC 50.1</b></p>	<p><b>Se reemplaza por:</b> no habrá bonificación</p>										

<b>CGC 51.1</b>	<p>El pago por anticipo será del 10% (diez por ciento) y se pagará al Contratista en un plazo de 28 (veintiocho) días contados a partir de la presentación por parte del contratista de la correspondiente garantía a satisfacción del contratante.</p> <p><b>Se agrega:</b></p> <p>La garantía por anticipo podrá instrumentarse, a opción del contratista a través de alguna de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante una garantía bancaria utilizando el formulario incluido en la sección X, o/</li> <li>- a través de una Póliza de seguro de Caución, de conformidad con los requisitos establecidos al respecto en los Numerales IAO 17.1 y IAO 35.1 de la Sección II del presente Documento.</li> </ul>
<b>CGC 51.3</b>	Se agrega: El anticipo no será ajustado en ningún caso.
<b>CGC 52.1</b>	<p>La garantía de cumplimiento de contrato podrá integrarse a través de alguna de las modalidades que a continuación se detallan y por el 5% (cinco por ciento) del monto del contrato, todo ello de conformidad con los Formularios estándar aceptables para el Contratante que se incluyen en la Sección X del presente Documento de Licitación, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantía Bancaria;</li> <li>• Fianza de cumplimiento;</li> <li>• <i>Póliza de Seguro de Caución. En este último caso, la garantía deberá cumplir con los requisitos establecidos al respecto en el Numeral IAO 17.1 de la Sección II del presente Documento.</i></li> </ul> <p>Las garantías que se otorguen por cualquier concepto deben establecer en forma expresa que no serán afectadas por ningún incumplimiento de la tomadora, que no se encuentran sujetas a condición alguna que pudiera afectar en forma total o parcial su vigencia, validez o ejecutabilidad.</p> <p>En los casos en que se produzcan modificaciones del monto contractual deberán reajustarse las garantías del contrato para restablecer el porcentaje de garantía original, como así también en el supuesto de ampliación del plazo de obra.</p>
<b>E. Finalización del Contrato</b>	



<b>CGC 55.1</b>	<p>Fecha de efectiva terminación de los trabajos:</p> <p>La fecha de efectiva terminación de los trabajos representa la finalización del período de ejecución de la obra. Se entenderá por fecha de efectiva terminación de los trabajos aquella en la que el Contratista comunique por Nota de Pedido al Inspector de Obras que la obra está terminada de acuerdo a su fin y al contrato y que han sido aprobados por esta última los resultados de las pruebas y ensayos realizados según especificaciones contractuales y solicita por lo tanto la recepción provisoria, siempre y cuando el Inspector de Obras verifique que realmente es así y que esa solicitud es procedente por encontrarse las obras ejecutadas en condiciones de ser recibidas.</p> <p>En consecuencia, se suscribirá el Acta de Recepción Provisoria de las obras, debiendo ser aprobada por el Contratante.</p>
-----------------	---

<b>CGC 56.1</b>	<p><b>Recepción provisoria y/o definitiva:</b></p> <p>El Contratante efectuará la recepción provisoria (siempre que ésta sea pertinente) dentro de los treinta (30) días corridos de solicitada por el Contratista mediante Nota de Pedido.</p> <p>Si se verificase que las obras no se encuentran en condiciones de ser recibidas se suspenderá la recepción hasta que se subsanen las deficiencias en la forma estipulada en el Documento.</p> <p>A tales efectos el Inspector de Obras le fijará un plazo, transcurrido el cual si el Contratista no diese cumplimiento a las observaciones formuladas por el Contratante podrá optar por recibir de manera provisoria y/o definitiva las obras de oficio y ejecutar los trabajos necesarios por sí o con la intervención de terceros, cargando al Contratista los importes que esto insuma.</p> <p>La documentación conforme a obra deberá ser aprobada por el Inspector de Obras, siendo éste un requisito excluyente para otorgar la Recepción Provisoria.</p> <p>Se encuentra descrito en el Anexo I: "Metodología para la elaboración y presentación de documentación conforme a obra", de la Sección VII "Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento".-</p> <p>Se efectuará una única recepción provisoria.</p> <p>La recepción provisoria y/o definitiva se formalizará por acta, que será labrada en presencia del Contratista o su Representante Técnico y firmada por éste y el Inspector de Obras, "ad-referéndum" del Contratante.</p> <p><u>Pruebas para la recepción provisoria:</u></p> <p>Una vez terminadas las obras y comprobada su correcta ejecución por el Inspector de Obras, se procederá a efectuar las pruebas que establezca en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, antes de recibirlas provisoriamente. Las pruebas pertinentes se realizarán con la presencia del Inspector de Obras.</p> <p>Los resultados de las pruebas se volcarán en el acta que se labrará al efecto, que será firmada por el Contratista y el Inspector de Obras.</p> <p>Si los resultados no fueran satisfactorios, el Contratista deberá repetir las pruebas la cantidad de veces que resulte necesario, efectuando las modificaciones, cambios y/o reparaciones que se requieran, previa aprobación del Inspector de Obras, hasta obtener resultados satisfactorios, todo esto a su exclusivo cargo</p>
-----------------	--

<b>CGC 57.1</b>	<p>Con posterioridad a la emisión del Certificado de Responsabilidad por Defectos, serán de aplicación los artículos 1273, 1274 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación.</p> <p>Si resultara de la liquidación un saldo a favor del Contratista, se le abonará el mismo dentro del plazo que fija el Documento Estándar de Licitación para los certificados mensuales a contar desde la fecha de aprobación de la liquidación final. Si fuera a favor del Contratante, se notificará al Contratista e intimará a su pago en el término de diez (10) días hábiles administrativos. Vencido ese término se procederá a afectar la garantía de contrato y/o la retención establecida en la cláusula 48.1 de las Condiciones Generales Contrato. De no resultar suficiente esta afectación para cubrir la deuda, el Contratante procederá al cobro de la misma por la vía legal que corresponda.</p>
<b>CGC 58.1</b>	<p><b><u>Se agrega:</u></b> Los Manuales de operación y mantenimiento y los planos actualizados finales deberán presentarse previo a la Recepción Provisoria de la Obra</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 0,1 por mil del monto del contrato.</p>
<b>CGC 59.2 (g)</b>	<p>Cuando el contratista hubiere excedido el máximo de indemnización por daños y perjuicios establecido en la <i>Subcláusula 49.1</i>, el contratante podrá solicitar la rescisión del contrato</p>
<b>CGC 61.1</b>	<p>El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas es del 20%.</p>

---

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

### **1. Reglamentación de las Ordenes de Servicio**

- 1.1 El inspector comunicará sus decisiones escritas al contratista mediante Ordenes de Servicio, cronológicamente consignadas en un libro específico provisto por el contratista, foliado por triplicado y rubricado por el contratante. El original será para el representante técnico, el duplicado con la constancia de recepción para el contratante y el triplicado se mantendrá en el libro, que quedará en poder del inspector.
- 1.2 Se considerará que toda orden de servicio, salvo que en la misma se hiciera manifestación explícita de lo contrario, no importa modificación alguna de lo pactado contractualmente.
- 1.3 El Representante Técnico se notificará de toda Orden de Servicio en el día de su fecha. También deberá tomar vista diaria del libro en las dos primeras horas de trabajo normal de la obra dejando constancia escrita y firmada; en este acto quedará subsidiariamente notificado de toda Orden de Servicio de la que aún no se hubiese notificado.
- 1.4 El Representante Técnico al notificarse de una Orden de Servicio podrá asentar reservas a su cumplimiento. En ese caso la obligatoriedad de cumplirla se suspenderá por el término de 4 días, ampliable por el inspector, para que fundamente su objeción. Pero si el inspector la reitera, no regirá la suspensión y deberá cumplirse sin más dilaciones, sin perjuicio de los derechos del contratista a ulteriores reclamos, que deberá efectuar dentro de los 14 días. El incumplimiento de una Orden de Servicio hará pasible al contratista a la aplicación de una multa equivalente al 0,05% del Monto del Contrato por cada día de demora.
- 1.5 La negativa o renuencia a notificarse por el Representante Técnico, se considerará incumplimiento de la Orden de Servicio. Además, esa circunstancia facultará a la contratante a exigir la remoción del Representante Técnico.

### **2. Reglamentación de las Notas de Pedido**

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

- 2.2 El inspector deberá recibirla al solo requerimiento del Representante Técnico. La recepción por el Inspector de una Nota de pedido, no implicará conocimiento ni aceptación de su contenido, aunque no hubiese formulado reserva alguna en tal sentido.
- 2.3 La negativa o renuencia del inspector a recibir una Nota de Pedido, habilitará al contratista para que recurra al contratante a fin de que éste regularice la situación.

## **Anexo 2: Condiciones Adicionales para la Seguridad**

1. En la zona de construcción, el Contratista deberá impedir que transite el público, salvo que resultare imprescindible a juicio del Inspector; en este último supuesto, evitará que transite por tramos que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas no terminadas que puedan originar accidentes, a cuyo efecto colocará letreros de advertencia, barreras u otros medios eficaces. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en la obra.
2. Cuando las obras se ejecuten en o a través de vías de comunicación en uso, el Contratista no interrumpirá el libre tránsito público de vehículos y si para ejecutar los trabajos tuviera que ocupar la calzada, construirá o habilitará vías provisionales laterales o desviará la circulación por caminos auxiliares previamente aprobados por el Inspector, los que mantendrá en buenas condiciones de transitabilidad.
3. El Contratista señalará todo el recorrido que comprenda el desvío y caminos auxiliares, de modo eficaz para orientar y guiar el tránsito diurno y nocturno; en este último caso, con señales luminosas. Repondrá a su costa, asimismo, los elementos dañados o sustraídos.
4. Si el Contratista optase por mantener el tránsito durante la ejecución de la obra, por media calzada o por las banquetas, deberá contar con la previa autorización del Inspector y efectuar las debidas señalizaciones.
5. Ante el incumplimiento de las obligaciones que anteceden el Inspector podrá disponer, previa intimación, la ejecución de los desvíos y/o señalizaciones por otra vía, sin que ello enerve las responsabilidades del Contratista por daños a personas o cosas. En estos casos se formulará cargo al Contratista por los costos de los trabajos, con más un 50% en concepto de penalidad.
6. Todas las tareas y obligaciones enunciadas precedentemente no generarán pago específico, pues sus precios se considerarán incluidos en los restantes del Contrato.
7. Con una anticipación mínima de 15 días a la iniciación de los trabajos, el Contratista presentará al Inspector un plan de desvíos para el tránsito, que será coherente con el Programa respectivo. El Contratista no iniciará ninguna tarea relacionada con los desvíos hasta que no cuente con la aprobación del Inspector.

## **Anexo 3: Construcción de la obra**

### **Representante Técnico**

A los efectos contractuales se entenderá que, por su sola designación, el Representante Técnico está autorizado para suscribir fojas de medición.

Toda modificación de obra, análisis de precio y en general toda presentación de carácter técnico deberá ser firmada por dicho Representante Técnico.

El Contratante podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico cuando causas justificadas de competencia o conducta, a su exclusivo juicio, así lo exijan.

### **Inspector de Obras**

Todos los pedidos o reclamos de cualquier naturaleza relacionados con la obra que deba hacer el Contratista, los realizará al Inspector de Obras.

El Inspector de Obras tendrá como funciones la supervisión técnica de las obras, la emisión de órdenes de servicio, la recepción de notas de pedido, la medición de la obra, la confección de certificados.

En los siguientes casos la Inspección de Obras obtendrá la aprobación del Contratante antes de ejercitar dichas atribuciones:

- a) emitir una Orden de Servicio que apruebe o rechace a un subcontratista propuesto.
- b) emitir una Orden de Servicio que modifica el plazo de terminación.
- c) emitir una Orden de Servicio que importe una alteración cuantitativa o cualitativa del Contrato.
- d) suspender los trabajos.

El Inspector de Obras tendrá, en cualquier momento, libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del Contratista en la obra, a los efectos de supervisar los trabajos efectuados y en ejecución, los materiales, maquinarias y demás enseres afectados al desarrollo de la obra.

El Contratista suministrará los informes que le requiera el Inspector de Obras sobre la clase y calidad de los materiales empleados o acopiados, el progreso, desarrollo y forma de ejecución de los trabajos realizados o sobre los que encuentre defectuosos, como así también respecto de los materiales en desacuerdo con relación a los especificados en la documentación contractual.

El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por el Inspector de Obras. La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del área de la misma.

El Inspector de Obras tiene facultades para rechazar o aprobar trabajos, materiales y equipos y para ordenar la demolición y reconstrucción de lo rechazado.

## **Jefe de Obras**

El Jefe de Obras dirigirá todos los trabajos que el Contratista realice en la zona de las instalaciones y estará presente en dicha zona durante las horas de trabajo normales, salvo cuando esté haciendo uso de licencia, enfermo o ausente por razones relacionadas con el debido cumplimiento del Contrato. Cuando el Jefe de Obras esté ausente de la zona de las instalaciones, se designará una persona idónea para que actúe en su lugar.

## **Replanteo de la Obra**

El Contratista efectuará el replanteo planialtimétrico de la obra en base a los planos de proyecto que forman parte del presente Documento y establecerá puntos fijos de amojonamiento y nivel.

Los puntos fijos básicos serán establecidos o designados por el Inspector de Obras. El Contratista será responsable de todas las demás actividades de replanteo incluyendo el establecimiento de los puntos secundarios que puedan ser necesarios para extender la red básica y controlar el replanteo.

Para dicho trabajo deberá tener en cuenta la presencia de instalaciones subterráneas que pudieran ser afectadas por la ejecución de las obras, o entorpecer la ejecución de las mismas, para lo cual recabará del o de los organismos que correspondan toda la documentación técnica que sea necesaria para determinar la correcta ubicación de las mencionadas instalaciones.

El replanteo será controlado por el Inspector de Obras pero en ningún caso quedará el Contratista liberado de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de las operaciones de replanteo con respecto a los planos de la obra y a los errores que pudieran deslizarse. Una vez establecidos los puntos fijos, el Contratista se hará cargo de su conservación e inalterabilidad. Si se alteraran o faltaran señales o estacas, luego de efectuado el replanteo y fuera por ello necesario repetir las operaciones, el Contratista deberá hacerse cargo de los gastos emergentes, inclusive los gastos de movilidad, viáticos y jornales del personal del Inspector de Obras que debe intervenir en el nuevo replanteo parcial.

El Contratista proporcionará, sin cargo alguno, personas competentes de su personal, herramientas, estacas y otros materiales, cuando el Inspector de Obras requiera (i) instalar o verificar la red de control básica, (ii) verificar o levantar la topografía existente, (iii) revisar los trabajos de replanteo del Contratista o (iv) efectuar o verificar mediciones.

La fecha y hora de iniciación de las operaciones de replanteo serán notificadas por el Contratante al Contratista. El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal obrero, etc., serán por cuenta del Contratista.

El control horizontal de las obras está basado en el sistema de coordenadas del Instituto Geográfico Militar (IGM). El control vertical está referido al cero del IGM. Toda la información desarrollada por el Contratista para entregar al Inspector de Obras, que



trate de diseño, replanteo, nivelación y alineación de las Obras, se confeccionará empleando estos mismos sistemas de control.

El Contratista estará obligado, cuando corresponda, a solicitar de la autoridad local competente, la alineación y niveles correspondientes.

El replanteo podrá ser total o parcial. La fecha del acta inicial del mismo será la única válida a los efectos de computar el plazo contractual.

De cada operación de replanteo se labrará un acta, que será firmada por el Inspector de Obras y el Contratista y se confeccionará el correspondiente plano, de acuerdo con las instrucciones que para su ejecución y aprobación establezca la primera.

### **Consideraciones generales para la ejecución de la obra**

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de la documentación contractual, aunque en esta documentación no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto y sin que por ello tenga derecho al pago de adicional alguno.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales, como así también la mano de obra y todo personal necesario para la realización correcta y completa de la obra contratada, el empleo a su costo de todos los implementos, planteles y equipos para la ejecución de los trabajos y para el mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de las obras, el alejamiento del material sobrante de las remociones, excavaciones, rellenos y cualquier otra provisión, trabajo o servicio detallados en la documentación contractual o que sin estar expresamente indicado en la misma, sea necesario para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo a su fin y a las reglas del arte de construir.

Cuando en el Contrato se haga referencia a normas y códigos específicos a los que deban ajustarse los bienes y materiales por suministrar y los trabajos por ejecutarse o verificar, se aplicarán las disposiciones de la última edición o revisión vigente al momento de efectuarse el llamado a Licitación de las normas o códigos pertinentes. 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 aprobación previa por escrito del Inspector de Obras- otras normas reconocidas que aseguren una calidad igual o superior a la de las normas y códigos especificados. El Contratista deberá describir con todo detalle por escrito al Inspector de Obras, por lo menos 28 días antes de la fecha en que desee contar con su aprobación, las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa. Si el Inspector de Obras determinara que las desviaciones propuestas no garantizan la obtención de una calidad igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.

Asimismo cuando se requiera el suministro de un artículo de marca, se entenderá que se podrá suministrar otro artículo que pueda considerarse de condiciones equivalentes según la determinación del Inspector de Obras.

En el caso de especificaciones o planos u otros documentos con deficiencias técnicas no ocultas, el Contratista deberá comunicarlas inmediatamente al Inspector y

abstenerse de realizar los trabajos que pudiesen estar afectados por esas deficiencias, salvo que el Inspector insista en ordenarle su ejecución; en este último caso el Contratista quedará exento de responsabilidad. Se entenderán por deficiencias ocultas, las imposibles de advertir luego de un examen atento y cuidadoso por quien está capacitado para y tiene habitualidad en el arte de la construcción.

El Contratista no podrá retirar materiales o equipos que ingresaron a la Zona de Obras o que se elaboraron o extrajeron en la misma sin la autorización del Inspector de Obras, cualquiera fuese su destino. Todos los equipos y materiales que se encuentren en o ingresen a la Zona de Obras, estarán destinados exclusivamente a las necesidades de las Obras.

### **Presencia del Contratista en las obras**

El Contratista o su Representante Técnico, tiene la obligación de permanecer en las obras durante las horas de trabajo, para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta el Inspector de Obras.

La ausencia injustificada en la obra del Contratista o de su Representante Técnico, podrá hacer pasible al primero de la aplicación de una multa equivalente al incumplimiento de una orden de servicio.

### **Obligaciones del Contratista con respecto a las empresas de servicios públicos**

Para las obras a construir en la vía pública, el Contratista deberá efectuar, con la adecuada antelación, las gestiones pertinentes ante las empresas de gas, transporte, electricidad, teléfonos, etc., para que éstas modifiquen o remuevan las instalaciones que obstaculicen la realización de las obras, corriendo con todos los gastos de trámite.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudiesen producirse por la demora del Contratista en solicitar la iniciación de las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le sea imputable, no serán tenidos en cuenta como causal para el otorgamiento de prórroga de plazo.

Las instalaciones y obras subterráneas que quedasen al descubierto al practicar las excavaciones, deberán ser conservadas por el Contratista, quien será el único responsable de los deterioros que por cualquier causa en ellos se produjeran, corriendo por su cuenta el pago de las reparaciones que por este motivo debieran ejecutarse.

Igual temperamento deberá adoptarse para cualquier otra instalación o estructura que pudiese ser afectada por el desarrollo de los trabajos

### **Obras a realizar en terrenos en jurisdicción de reparticiones públicas**

Para las obras a construir en terrenos que estén bajo la jurisdicción de reparticiones públicas nacionales, provinciales o municipales, el Contratista deberá efectuar las gestiones ante los organismos respectivos, para obtener el permiso para llevar a cabo las obras. Los derechos que correspondan abonarse serán por cuenta y cargo del Contratista. Serán de aplicación las indicaciones, especificaciones o directivas de los organismos o entidades correspondientes.

En caso de tratarse de lugares que sean motivo de preservación, la Contratista deberá ajustar sus trabajos a las disposiciones vigentes y aceptar el control de los Organismos encargados de dicha preservación.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudiera producirse por la demora del Contratista en solicitar la iniciación de las gestiones mencionadas no serán tenidos en cuenta como causal para el otorgamiento de prórroga de plazo.

### **Extracciones y demoliciones, yacimientos y su aprovechamiento**

Si para llevar a cabo la obra contratada fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según lo indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden los trabajos estarán a cargo del Contratista.

El Contratista deberá dar al material proveniente de las demoliciones el destino que se determine en las Especificaciones Técnicas Particulares, o en su defecto el que determine el Contratante.

En dichas Especificaciones se definirán, de acuerdo a las características de la obra a realizar, la posibilidad y condiciones en que el Contratista aprovechará de los yacimientos o canteras existentes en los lugares de ejecución o en sus adyacencias, de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares o Plan de Manejo Ambiental

En caso de silencio de las Especificaciones, el Contratista procederá de acuerdo con las instrucciones que le imparta el Inspector de Obras, con aprobación del Contratante.

### **Unión de las obras nuevas con las existentes. Arreglo de desperfectos**

Cuando las obras contratadas deban unirse a obras existentes o puedan afectar en cualquier forma a estas últimas, será responsabilidad del Contratista y a su exclusivo cargo, las siguientes tareas y provisiones:

- a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente.
- b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de este artículo, será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previstos o existentes, según corresponda a juicio del Contratante.

En aquellos casos en que las obras afectasen paredes o medianeras existentes, estará a cargo del Contratista, además de las tareas específicas que se detallan en las Especificaciones Técnicas Particulares, la ejecución de los apuntalamientos, submuraciones, tabiques, etc., exigidos por los reglamentos municipales.

### **Limpieza de la obra**

Durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá mantener limpio y despejado de residuos el sitio de los trabajos. Los métodos a utilizar para cumplir con este requisito estarán descritos en detalle en el programa de Seguridad e Higiene de Trabajo.

Cuando el lugar de la obra no se mantuviera en buenas condiciones de limpieza, la Inspección impondrá términos para efectuar la misma.

Al finalizar la obra el Contratista hará limpiar y reacondicionar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, retirando todas las construcciones auxiliares y estructuras del obrador, resto de materiales, piedras, maderas, etc.,

debiendo cumplir las órdenes que en tal sentido le imparta la Inspección. Sin este requisito no se considerará terminada la obra.

### **Trabajos Nocturnos y en días feriados**

Ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin previa aprobación de la Inspección, salvo que las Especificaciones Técnicas Particulares dispongan lo contrario.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la obra debe estar suficientemente iluminado para seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos. En todos los casos, se considerará que los gastos inherentes a los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos en la oferta.

Toda excepción al régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingo o festivos, trabajo continuado o por equipo) deberá ser autorizado por la Inspección.

### **Trabajos ejecutados con materiales de mayor valor o sin orden de servicio**

Los trabajos ejecutados con materiales de mayor valor que los estipulados, ya sea por su naturaleza, calidad o procedencia, serán computados al Contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados en la documentación contractual.

Los trabajos que no estuviesen conformes con las órdenes de servicio comunicadas al Contratista, o que no respondiesen a las especificaciones técnicas podrán ser rechazados, aunque fuesen de mayor valor que los estipulados, y en este caso, aquel los demolerá y reconstruirá de acuerdo con lo estipulado en el contrato, estando a su cargo los gastos provocados por esta causa.

### **Prestaciones para la Inspección**

El Contratista deberá suministrar por su cuenta el local o locales con su mobiliario, para instalar las oficinas del Inspector de Obras, de acuerdo a las estipulaciones que se consignan en las Especificaciones Técnicas Particulares.

Donde existan líneas públicas de teléfonos, el Contratista estará obligado a instalar un aparato telefónico para uso exclusivo del Inspector de Obras. Las oficinas de la misma estarán dotadas de alumbrado eléctrico, cuando ello sea posible, y las mantendrá en perfecto estado de higiene. Estos servicios estarán a cargo del Contratista.

El Contratista adoptará todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligros y pondrá a disposición de la Inspección, en perfecto estado, los instrumentos necesarios para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos y verificaciones que motive la ejecución de las obras, todas las veces que ésta lo solicite.

El Contratista brindará las mismas facilidades de trabajo a los funcionarios autorizados del Banco Mundial, para el ejercicio de sus tareas.

### **Movilidad para la Inspección**

El Contratista entregará al Inspector de Obras, para su movilidad, él o los vehículos que estipule en las Especificaciones Técnicas Particulares, y en el plazo que determinen las mismas.

El vehículo estará en poder del Contratante hasta la recepción definitiva de las obras, en cuya oportunidad será devuelto al Contratista en el estado en que se encuentre.

En caso de silencio de las Especificaciones Técnicas Particulares, se entenderá que la movilidad del Inspector de Obras no estará a cargo del Contratista.

### **Obrador**

El Contratista tendrá en la zona de obra o en sus inmediaciones los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisionales que se requieran para realizar los trabajos. Estos locales se dispondrán de manera que no interfieran con el desarrollo de las obras.

Todos los edificios provisionales serán mantenidos en perfectas condiciones de conservación e higiene por el Contratista. Todos los costos emergentes de estas instalaciones incluidos los servicios de agua, gas, electricidad, teléfono, etc., como asimismo todos los costos de conexión, tasas, impuestos, etc., que demande su instalación, operación y mantenimiento, estarán a cargo del Contratista.

En las Especificaciones Técnicas Particulares establecerá, de ser necesario, las especificaciones correspondientes a estas construcciones.

### **Carteles de Obra-Letberos**

El Contratista colocará en la obra carteles y letreros del tipo, dimensiones y materiales que se indiquen en las Especificaciones Técnicas Particulares y en la cantidad que éste establezca.

El costo de provisión, transporte, colocación y todo otro gasto originado por este concepto como así también su conservación en buen estado, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

Queda expresamente prohibida la colocación en cercos, estructuras y edificios de elementos de publicidad que no hayan sido autorizados debidamente por el Contratante.

### **Cierre de las obras**

El Contratista ejecutará el cierre de las obras cuando corresponda, de acuerdo con las reglamentaciones municipales en vigor o en su defecto en la forma y extensión que se determine en las Especificaciones Técnicas Particulares.

El obrador u obradores deberán estar cercados con empalizadas de madera o material aprobado por la Inspección, que impidan la salida de los materiales al exterior. Las puertas que se coloquen abrirán al interior y estarán provistas de los medios para cerrarlas perfectamente.

La ubicación de los accesos al obrador u obradores deberán ser aprobados por el Inspector de Obras, y serán controlados de acuerdo con las medidas de seguridad que se adopten para la obra. Estos accesos permanecerán cerrados fuera del horario de trabajo.

En caso de incumplimiento de las disposiciones municipales vigentes, el Contratista será pasible de la aplicación de una multa equivalente al incumplimiento de una orden de servicio, sin perjuicio de disponer el Contratante la realización de los trabajos que correspondieran con cargo al Contratista.

### **Agua para la construcción**

El agua que se utilice para la construcción deberá ser apta para la ejecución de las obras y en todos los casos será costeadada por el Contratista, a cuyo cargo estarán todas las gestiones ante quien corresponda y el pago de todos los trabajos, derechos, gastos de instalación, tarifas, etc. Estos costos no le serán reembolsados, salvo disposición en contrario de las Especificaciones Técnicas Particulares.

Las instalaciones deberán ejecutarse de acuerdo con las normas vigentes en la entidad proveedora del servicio.

Las obras de provisión serán a cargo del Contratista y su importe se considerará incluido dentro de los precios contractuales de las partidas correspondientes. La Inspección podrá realizar los ensayos del agua cuando lo crea necesario, debiendo el Contratista proporcionar las muestras y pagar los costos de dichos ensayos, los que estarán incluidos en el precio de su oferta.

### **Energía eléctrica para la construcción**

Salvo disposición en contrario de las Especificaciones Técnicas Particulares, las gestiones ante quién corresponda, la conexión, instalación y consumo de energía eléctrica estarán a cargo del Contratista, así como todo otro gasto relacionado con este rubro que sea necesario erogar para conectar, instalar y/o mantener en servicio el abastecimiento de energía eléctrica para la obra. Las instalaciones deberán ejecutarse de acuerdo con las normas vigentes en la entidad prestataria del servicio eléctrico.

Cuando en el lugar de la obra no exista distribución de energía eléctrica, el Contratista deberá contar con equipos propios para su generación a efectos de posibilitar el alumbrado y/o el accionamiento de los equipos y herramientas que requieran energía eléctrica.

Aún en el caso de que exista energía eléctrica, el Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de la misma, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducirse como causal de interrupción de las tareas o prórrogas del plazo contractual los cortes de energía eléctrica, bajas de tensión, etc.

### **Vigilancia de las obras**

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de guardianes durante las veinticuatro horas del día.

No se hará reclamo alguno contra el Contratante por razón de cualquier acto de un empleado o intruso, y el Contratista reparará todo daño a la propiedad del Contratante que sea causado por falta de medidas de seguridad adecuadas.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares o, en caso de silencio de éste, los que indique la Inspección.

La adopción de las medidas enunciadas en este artículo, no eximirá al Contratista de las consecuencias derivadas de los hechos que se prevé evitar con las mismas.

La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.

En caso de incumplimiento a las obligaciones impuestas, el Inspector de Obras, podrá aplicar una multa equivalente al incumplimiento de una orden de servicio.

### **Alumbrado, señalamiento y prevención de accidentes**

El Contratista deberá instalar señales reglamentarias durante el día, a las que se agregarán por la noche luces de peligro y otros medios idóneos, en todo obstáculo en la zona de la obra donde exista peligro y/o indique la Inspección. Deberá asegurar la continuidad del encendido de dichas luces durante toda la noche.

Además tomará las medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes, conforme las normas sobre seguridad e higiene.

El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se compruebe hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente hasta la Recepción Definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución por parte del Contratista, aún después de dicha recepción.

La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y Comercial y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.

En caso de incumplimiento a las obligaciones impuestas, el Inspector de Obras podrá aplicar una multa equivalente al incumplimiento de una orden de servicio.

### **Materiales, abastecimiento, aprobación, ensayos y pruebas**

El Contratista tendrá siempre en la obra los materiales necesarios que aseguren la buena marcha de los trabajos. Según sea su naturaleza se los tendrá acondicionados en forma que no sufran deterioros ni alteraciones.

Todos los materiales que deban responder a expresas especificaciones técnicas, deberán ser aprobados por la Inspección, previamente a su acopio en el sitio de las obras. A tal efecto y con la anticipación suficiente, el Contratista asegurará la extracción de las muestras respectivas y dispondrá los ensayos y análisis necesarios.

Si el Contratista acopiara en la obra materiales sin aprobar o rechazados, deberá retirarlos dentro del plazo que le fije la Inspección. Si así no lo hiciera, ésta podrá disponer el retiro de los mismos y su depósito donde crea conveniente, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.

Los gastos que demande la extracción de las muestras, su transporte y los ensayos y análisis, serán por cuenta del Contratista.

El Contratante exigirá la inspección en fábrica de los materiales que se consignen en el Legajo de Licitación como "MATERIALES SUJETOS A INSPECCIÓN EN FÁBRICA". Estas Inspecciones serán efectuadas por el personal técnico del Contratante. Los gastos de inspección en fábrica correrán por cuenta del Contratista.

Todos los gastos mencionados en este artículo se considerarán incluidos en los precios contractuales.

### **Calidad de las obras a ejecutar**

El Contratista estará obligado a usar métodos y enseres que, a juicio de la Inspección, aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo contractual. Es obligación del Contratista verificar continuamente que los métodos y enseres cumplen con los requisitos del Contrato.

Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos o durante el curso de los mismos, los métodos y/o enseres que adopte el Contratista pareciesen inadecuados a juicio del Inspector de Obras, éste podrá ordenarle que perfeccione esos métodos y/o enseres o que los reemplace por otros más eficientes.

El silencio del Inspector de Obras sobre el particular, no exime al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o por la demora en terminarlas.

Asimismo, la Inspección podrá rechazar todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados o cuya mano de obra sea defectuosa o que no tenga la forma, dimensiones o cantidades determinadas en las especificaciones y en los planos de proyecto.

En estos casos será obligación del Contratista la demolición de todo trabajo rechazado y la reconstrucción pertinente de acuerdo a lo que contractualmente se obligó, todo esto por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual y sin perjuicio de las penalidades que pudieran ser aplicables.

### **Documentación técnica conforme a la obra ejecutada**

El Contratista presentará al Inspector de Obras copias de la totalidad de la documentación técnica conforme con la obra ejecutada de acuerdo a lo determinado en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares. La misma deberá ser aprobada por el Inspector de Obras.

El Contratista acuerda que todos los datos, informaciones, investigaciones, conclusiones, recomendaciones e informes efectuados u obtenidos con motivo de las tareas a realizar, son de propiedad exclusiva del Contratante, comprometiéndose asimismo a mantener el consiguiente secreto profesional, aún después de finalizadas las tareas objeto de la presente licitación y a preservar copia de los respectivos documentos de trabajo por un plazo mínimo de dos (2) años, contados desde la fecha de producida la Recepción Definitiva de las Obras.

### **Plan de Trabajos y Curvas de Inversiones**

El Contratista deberá presentar el Plan de Trabajos y curvas de Inversiones que se compromete a cumplir. Dicho plan deberá ilustrar adecuadamente el desarrollo en el tiempo de todas las previsiones y tareas necesarias para la concreción de la obra, así como los montos mensuales que deberá erogar el Contratante en consecuencia. En la sección XI "Planillas complementarias" Planilla VI se adjunta el modelo correspondiente. Asimismo deberá acompañarse en soporte magnético prevaleciendo, en caso de discrepancias, lo discriminado en la Planilla VI.

El Plan de Trabajos e Inversiones presentado por el Contratista, no libera a éste de su responsabilidad directa respecto a la correcta terminación de la obra en el plazo estipulado en la documentación contractual.

El Plan de Trabajos e Inversiones constará de los siguientes elementos:



- Para las obras civiles:

- 1) Representación gráfica, mediante diagrama de barras horizontales (Diagrama de Gantt), de los períodos de ejecución de cada ítem e indicación numérica de las cantidades físicas o porcentajes de importes mensuales a certificar para cada uno.
- 2) Importes parciales y acumulados a certificar mensualmente para el total de la obra y curva de inversiones acumuladas.
- 3) Memoria descriptiva que exponga los métodos de trabajo, justifique el plan presentado e indique el número de frentes de trabajo, así como también su ubicación inicial.
- 4) Indicación del período de ejecución del obrador y del lapso que demande el replanteo de la obra.

- Para los equipos e instalaciones electromecánicas:

Cuando la obra cuente con Ítem expresos de provisión y montaje de equipos e instalaciones, se presentarán, mediante diagrama de barras horizontales (Diagrama de Gantt), los períodos de ejecución de las siguientes etapas:

- Ítem de provisión de equipos:

- 1) Presentación de planos y aprobación de los mismos.
- 2) Fabricación

- Ítem de provisión de repuestos:

- 1) Fabricación

- Ítem de montaje:

- 1) Montaje en obra, puesta en marcha y ensayos de recepción (como única etapa).

En las barras correspondientes a la etapa "Fabricación o Montaje", se deberá indicar, por períodos mensuales o fracción, el porcentaje de ejecución con respecto al total de la misma.

Asimismo, deberá consignarse el mes en que se efectuará el transporte a obra, sin indicación de porcentaje.

Para los Ítem que se desglosen en varias partes constitutivas, la etapa correspondiente a "Fabricación" se representará de la siguiente forma:

- 1) La barra comprenderá el período de fabricación de la totalidad del Ítem y será la sumatoria de los períodos de fabricación de cada una de las partes del desglose. Se indicará para cada mes, el porcentaje correspondiente del total del Ítem.
- 2) Para cada elemento o parte de equipo, que surja del desglose, se presentará un diagrama similar, en el que los porcentajes que se consignan estarán referidos al total del elemento o parte del equipo. En caso de que el Ítem incluya más de una unidad podrá presentarse diagramas de desglose individuales por cada una.

En el caso que el Contratante decida adquirir repuestos, el Contratista deberá, al efectuar la adaptación del plan a la fecha de notificación de la orden de iniciación de los trabajos, incrementar los importes de las partidas a las que correspondan dichos repuestos con el

costo de los mismos, respetando los porcentajes mensuales de ejecución indicados en el plan de trabajos presentado con la oferta.

Se presentará un plan de certificaciones donde se indique, tanto para los Ítem generales como para los desgloses, los importes a certificar mensualmente y los montos acumulados mensuales para el total de las instalaciones electromecánicas, con la respectiva curva de inversiones acumuladas.

## **Anexo 4 - Medición y Pago**

### **Normas de medición**

Para la medición de trabajos, ampliaciones de obras, etc., regirán las normas establecidas en la documentación contractual. En los casos no previstos en dichas normas, el Contratante resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

### **Registro de Mediciones**

Este registro será llevado por el Inspector de Obras y se detallarán en él todas las mediciones que se practiquen en la obra, tanto para los trabajos que queden a la vista como los que deban quedar ocultos, a medida que se vayan ejecutando.

Los cómputos se acompañarán con los croquis que se estimen necesarios para su perfecta interpretación. Cada folio será firmado por el Inspector de Obras y por el Representante Técnico del Contratista.

Para proceder a la liquidación de los trabajos se considerarán exclusivamente los valores asentados en este registro. Los folios originales serán archivados por el Inspector de Obras, el duplicado se entregará al Contratista y el triplicado acompañará a los certificados de obra. Este registro permanecerá en obra en la oficina del Inspector de Obras.

### **Medición de la obra**

Los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato serán medidos por períodos mensuales, que cerrarán el último día de cada mes.

La medición se realizará el primer día hábil administrativo siguiente al del vencimiento del período mensual. Será efectuada por el Inspector de Obras con asistencia del Representante Técnico del Contratista, el que deberá ser citado, a esos efectos, por Orden de Servicio. Su ausencia determinará la no procedencia de reclamos sobre el resultado de la medición. El Contratista proporcionará las personas competentes, los medios y los materiales que requiera el Inspector de Obras para efectuar las mediciones.

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Registro de Mediciones que llevará el Inspector de Obras y serán comunicados al Contratista por Orden de Servicio dentro de los dos (2) días hábiles de finalizadas.

Si, en caso de estar presente, el Representante Técnico expresase disconformidad con la medición, se labrará un acta, con los fundamentos de la misma, la que se resolverá junto con la medición final.

Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá presentarse ante el Contratante dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de labrada el acta, formulando los reclamos a los que se crea con derecho y solicitando se revea la medición impugnada. El Contratante deberá resolver si hace lugar o no al reclamo dentro de los diez (10) días hábiles de notificado el mismo. Transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo siguiente.

Las mediciones parciales mensuales tienen carácter provisorio y están supeditadas al resultado de las mediciones finales que se realicen para las recepciones provisionales,

parciales o totales, salvo para aquellos trabajos cuya índole no permita una nueva medición.

Las mediciones, como cualquier acto de obra o administrativo que realice el Contratista o el Inspector de Obras contarán con la presencia a voluntad del Contratante. La concurrencia o no del Contratante no relevará al Contratista de sus responsabilidades ni impedirá la realización de los actos.

### **Medición de trabajos que quedarán ocultos**

El Contratista deberá recabar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se pueda comprobar posteriormente por pertenecer a partes de la obra que quedarán ocultos. Si no mediase tal pedido, tendrá que atenerse a lo que resuelva el Inspector de Obras.

La medición, en estos casos podrá efectuarse fuera de los períodos mensuales establecidos a efectos de no obstaculizar la prosecución de los trabajos. La medición así realizada se incorporará al primer certificado que se emita.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los trabajos que quedarán ocultos deberá registrarse en el Registro de Mediciones, junto con los croquis necesarios para su perfecta interpretación.

Para proceder a la liquidación de esos trabajos serán considerados exclusivamente los valores consignados en el Registro de Mediciones.

### **Extensión de los certificados parciales**

A los efectos de este Documento Licitatorio, se denomina certificado a toda declaración que expida el Contratante con motivo del Contrato celebrado con el Contratista, que contenga la constancia de la porción de obra realizada en un período determinado y el reconocimiento del crédito del Contratista por los trabajos ejecutados. Dicho crédito sólo será exigible al Contratante, una vez que se hayan satisfecho todos los recaudos previstos al efecto en el presente Documento.

Los certificados parciales se extenderán al Contratista mensualmente, en base a la medición de los trabajos ejecutados en ese lapso y dentro del plazo y en la forma que establezcan las Condiciones Especiales del Contrato. En dicho Documento de Licitación se establece taxativamente el acto administrativo que se entiende por extensión del certificado. Estos Certificados, que deberán ser firmados por el Representante Técnico, reflejarán:

- a) El valor de las obras que se hayan ejecutado, tomando en cuenta la porción en cada moneda si las obras fueran cotizadas en más de una moneda.
- b) Cualquier otra cantidad a la que, de acuerdo con el Contrato, tenga derecho el Contratista.

En el plazo de diez (10) días calendario de efectuada la medición, el Inspector de Obras deberá confeccionar el Certificado Parcial correspondiente, elevándolo posteriormente a la Contratante. El mismo deberá contener también los siguientes conceptos:

- 1) La retención establecida en las Condiciones Especiales de Contrato.
- 2) La liquidación de multas de acuerdo con las Condiciones Especiales de Contrato.
- 3) Las variaciones y los eventos compensables

4) Las sumas que, por cualquier motivo, le adeude el Contratista en relación con las obras.

Los certificados se extenderán a la orden y serán transmisibles por endoso, debiendo el Contratista notificar fehacientemente de ello al Contratante, para que tal acto tenga validez.

### **Aprobación de Certificados y su facturación**

Dentro de los catorce (14) días calendario de recibir el certificado parcial del Inspector de Obras, acreditando el trabajo realizado y su importe, el Gerente de Obra aprobará el certificado, pudiendo el Contratista emitir la correspondiente factura.

Los certificados mensuales constituirán documentos provisorios para pagos a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones que se harán, si correspondieran, cuando se realice la liquidación final de la obra.

De presentarse la situación de disconformidad del Contratista o de su representante con la medición mensual o en la confección de cualquiera de las partes del certificado, se extenderá de todas maneras el certificado con los valores obtenidos por el Inspector de Obras.

Sin perjuicio de ello, siempre que la disconformidad no se refiera a la medición, el Contratista podrá presentar su reclamo ante el Contratante contándose el plazo para la presentación a partir de la fecha de extensión del certificado.

De resolverse favorablemente el reclamo interpuesto por el Contratista, la diferencia se liquidará por separado mediante certificado de ajuste.

En todos los casos, el ajuste de un certificado, en más o en menos, por errores en la medición o en la confección del mismo, se efectuará en otro certificado por separado (certificado de ajuste) que determinará el saldo respectivo y que se extenderá junto con el primer certificado mensual que se emita luego de aprobado el ajuste, con especificación detallada de los conceptos o cantidades que se corrigen, sin derecho a reclamar intereses u otros gastos.

El Contratante podrá deducir en los certificados las sumas que, por cualquier motivo, le adeude el Contratista en relación con la obra.

Las observaciones que el Contratista efectúe a las mediciones o a los certificados, no eximirán al Contratante de la obligación de pago de los mismos, hasta la suma certificada, dentro del plazo establecido en el contrato para ello.

### **Pago de los Certificados**

El pago de los certificados se hará efectivo en el plazo consignado en la subcláusula CEC 43.1. Vencido dicho plazo, el Contratante incurrirá automáticamente en mora, sin necesidad de intimación ninguna, salvo que la demora sea imputable al Contratista en cualesquiera de los aspectos relacionados con la confección, emisión y cobro del certificado. A tal efecto se aplicará sobre el capital en mora la TASA MENSUAL DE DESCUENTOS DE LOS CERTIFICADOS DE OBRA DEL BANCO DE LA NACION ARGENTINA vigente al día en que debió haberse realizado el pago. Si el atraso fuera superior a un mes, se tomará el promedio ponderado de las tasas vigentes al inicio de la mora y al cumplirse cada uno de los meses sucesivos.

El pago de los intereses será abonado una vez que su correspondencia sea aprobada y autorizado su pago.

Tratándose de pagos parciales, subsistirá el derecho a percibir intereses, aunque el beneficiario omitiese hacer en cada caso reserva al respecto, extinguiéndose únicamente ese derecho si la reserva no se hiciera en el acto de percibir el importe del certificado de liquidación final de obra.

Si la demora en la tramitación y pago de los certificados fuera ocasionada por culpa del Contratista, éste no tendrá derecho al cobro de intereses.

## Anexo 5 – Ajuste de Precios para Licitaciones Públicas Nacionales e Internacionales

Para la parte del precio a pagar en pesos, aplica lo siguiente:

Los precios están sujetos a ajuste mensual.

Los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte de contrato faltante de ejecutar, adecuándose de manera provisoria para luego ser redeterminados definitivamente a la finalización del contrato.

Sin perjuicio de lo expuesto, el Comitente, de oficio o a pedido del Contratista, en atención a las características particulares del contrato o a otras circunstancias que así lo exijan, podrá efectuar redeterminaciones definitivas durante la ejecución del contrato, con la periodicidad que se estime necesario.

Los precios de la obra se redeterminarán aplicando la siguiente expresión:

$$P_i = P_{i-0} \times ((A_f \times F_{ra}) + (1 - A_f) \times F_{ri})$$

En caso de que no se otorgue o cobre Anticipo Financiero, la expresión será:

$$P_i = P_{i-0} \times F_{ri}$$

Donde:

$P_i$  = Precio de la obra redeterminado al mes  $i$

$P_{i-0}$  = Precio de la obra faltante en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda

$F_{ri}$  = Factor de reajuste de la redeterminación al mes  $i$

$F_{ra}$  = Factor de reajuste de la redeterminación al momento de pago del Anticipo Financiero

La expresión general de la fórmula de obtención del Factor de reajuste será:

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

Donde:

$F_{Mi}$ =	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

	<p>construcción (amortización, repuestos y reparaciones)  FEM: Fuente de información INDEC  Importados: cuadro 1 del anexo, inciso J), insumos importados Equipo-Amortización de equipos apertura 3.2-29 (IPIB) Máquinas y Equipos  Nacionales: cuadro 3 del anexo Notas (16) Clasificación CIUU 2924 código CPC 29241 Máquinas viales para la construcción (incluye: Máquinas viales autopropulsadas, Máquinas viales no autopropulsadas y Hormigoneras)</p>
MO <sub>i</sub> /MO <sub>0</sub> =	<p>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<sub>i</sub>) y el indicador de precio básico (MO<sub>0</sub>);  MO<sub>0</sub>: Fuente de información INDEC cuadro 5 del Anexo inciso a) cuadro 1.4 ICC Capítulo Mano de obra.</p>
T <sub>i</sub> /T <sub>0</sub>	<p>Factor de variación de precios del componente Transporte Carretero. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación (T<sub>i</sub>) y el indicador de precio básico (T<sub>0</sub>),  T<sub>0</sub> = Fuente de INDEC Cuadro 6. Código 71240-11 Camión Volcador.</p>
CL <sub>i</sub> /CL <sub>0</sub>	<p>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<sub>i</sub>) y el indicador de precio básico (CL<sub>0</sub>);  CL<sub>0</sub>: Fuente de información INDEC cuadro 2 del anexo (IPIB) clasificación CIUU-3 2320 Código CPC 33360-1 Gasoil.</p>
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	<p>Coefficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.  Debe verificarse que: <math>a_M + a_{EM} + a_{MO} + a_T + a_{CL} = 1</math></p>
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	<p>Para la redeterminación del precio de las Obras serán  <b><math>\alpha_M = 0,5899</math> , <math>\alpha_{EM} = 0,0798</math> , <math>\alpha_{MO} = 0,1948</math> ,  <math>\alpha_T = 0,0053</math> , <math>\alpha_{CL} = 0,1302</math></b></p>
$\left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) =$	Factor de variación del componente Costo Financiero.
CF <sub>i</sub> =	$(1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 =$
CF <sub>0</sub> =	$(1 + i_0 / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 =$



$i_i =$	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.  $i_i =$
$i_0 =$	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.  $i_0 =$
$n =$	Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado. $n = 60$
$k =$	Coeficiente "k" de Ponderación del Costo Financiero <i>según figura desagregado en los análisis de precios de la oferta.</i>  $K = 0,0378$

Mes de Redeterminación i: la redeterminación se calculará y certificará mensualmente adoptando como valores de cada mes de redeterminación los correspondientes al mes de ejecución de los trabajos. Si al momento de certificar los trabajos mensuales no estuviese publicado el índice correspondiente a ese mes, para las adecuaciones provisorias se podrá utilizar el del último mes publicado.

Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico. El valor de F<sub>Ri</sub> resultante será aplicado con cuatro decimales.

Los precios e indicadores de precios a utilizar serán los indicados y detallados taxativamente en este Anexo 5. En caso de discontinuarse la publicación del índice elegido, se procederá a elegir otro similar dentro de los publicados por el INDEC.

Los índices a utilizar tanto para las adecuaciones provisorias como para las redeterminaciones definitivas serán los correspondientes al primer provisorio publicado, tanto para el mes base como para los meses de corte.

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

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F<sub>Mi</sub>), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los n subcomponentes y/o elementos más representativos de cada obra:

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

Donde:

$M_{1i}, M_{2i}, M_{3i}, \dots, M_{ni}$  = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación "i" de los n materiales más representativos de la obra:

**Material 1 (M1): HORMIGON**

**Material 2 (M2): TOSCA**

**Material 3 (M3): CAL**

**Material 4 (M4): LUMINARIAS LED CON PUESTA A TIERRA**

**Material 5 (M5): LOSETAS Y BALDOSAS**

$M_{1o}, M_{2o}, M_{3o}, \dots, M_{no}$  = precios o indicadores de precios del Mes Base de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, Material 3: M3, Material n: Mn).

**Los Coeficientes "b" serán los siguientes:**

$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada $b_{Mi}$ se calculará como la relación del monto total del material $M_i$ y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados. Debe verificar que: $\sum_{i=1}^{i=n} b_{Mi} = 1.$
$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	Para la redeterminación del precio de la Obra serán:  <b>HORMIGON <math>b_{M1} = 0,6440</math>; TOSCA <math>b_{M2} = 0,0895</math>; CAL <math>b_{M3} = 0,0374</math>; LUMINARIAS LED CON PUESTA A TIERRA <math>b_{M4} = 0,1764</math>; LOSETAS Y BALDOSAS <math>b_{M5} = 0,0527</math></b>

**Materiales para la Obra**

<b>M1i/M1o=</b>	<b>Factor de variación de precios del Material 1: HORMIGON</b> M1 = INDEC (IPIB) Cuadro 2 Código CPC 37510-1 Hormigón
<b>M2i/M2o=</b>	<b>Factor de variación de precios del Material 2: TOSCA</b> M2 = INDEC Cuadro 11 Código CPC 15400-21 Tosca
<b>M3i/M3o=</b>	<b>Factor de variación de precios del Material 3: CAL</b> M3 = INDEC Cuadro 11 Código CPC 37420-11 Cal Aérea Hidratada.
<b>M4i/M4o=</b>	<b>Factor de variación de precios del Material 4: ; LUMINARIAS LED CON PUESTA A TIERRA</b> M4 = INDEC Cuadro 5 g) Artefactos de Iluminación y Cableado
<b>M5i/M5o=</b>	<b>Factor de variación de precios del Material 5: LOSETAS Y BALDOSAS</b> M5 = INDEC Cuadro 12 Código CPC 37370 Baldosas Cerámicas

## 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:**

$AE_i/AE_0=$	<p>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 (<math>AE_i</math>) y el índice al Mes Base (<math>AE_0</math>). Para medir la variación de AE se utilizará el promedio aritmético de la variación de los siguientes indicadores:</p> <p>FEM: Fuente de información INDEC</p> <p>Importados: cuadro 1 del anexo, inciso J), insumos importados Equipo-Amortización de equipos apertura 3.2-29 (IPIB) Máquinas y Equipos</p> <p>Nacionales: cuadro 3 del anexo Notas (16) Clasificación CIUU 2924 código CPC 29241 Máquinas viales para la construcción (incluye: Máquinas viales autopropulsadas, Máquinas viales no autopropulsadas y Hormigoneras)</p>
$MO_i/MO_0=$	<p>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 (<math>MO_i</math>) y el indicador de precio del Mes Base (<math>MO_0</math>);</p> <p><math>MO_0</math>: Fuente de información INDEC cuadro 5 del Anexo inciso a) cuadro 1.4 ICC Capítulo Mano de obra.</p>
$c_{AE}, c_{RR} =$	<p>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "<math>c_{AE}</math>" y Reparaciones y Repuestos "<math>c_{RR}</math>". Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra de recuperación y otras intervenciones obligatorias y de las actividades de mantenimiento. Cada "<math>c_i</math>" se calculará como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas.</p> <p>Debe verificarse que: <math>c_{AE} + c_{RR} = 1</math></p>

$c_{AE} \cdot c_{RR} =$	Para la redeterminación del precio de la Obra serán: $C_{AE} = 0,6341$ , $C_{RR} = 0,3659$
-------------------------	---

### III – Fórmula de Redeterminación de precios.

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

$$FRi = [0,5899 \times F_{Mi} + 0,0798 \times F_{EMi} + 0,1948 \times (MO_i / MO_0) + 0,0053 \times (T_i / T_0) + 0,1302 \times (CL_i / CL_0)] \times (1 + 0,0378 \times (CF_i - CF_0) / CF_0).$$

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

$$FMi = 0,6440 \times (M1_i / M1_0) + 0,0895 \times (M2_i / M2_0) + 0,0374 \times (M3_i / M3_0) + 0,1764 \times (M4_i / M4_0) + 0,0527 \times (M5_i / M5_0)$$

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

$$FEMi = 0,6341 \times (AE_i / AE_0) + 0,3659 \times [0,7 \times (AE_i / AE_0) + 0,3 \times (MO_i / MO_0)]$$

$$Pi = Pi-o \times ((Af \times Fra) + (1 - Af) \times Fri)$$

### IV – Procedimiento para redeterminaciones

La Contratista podrá presentar la redeterminación de los valores de contrato utilizando el último índice provisorio disponible antes del comienzo de ejecución de la obra. Los valores obtenidos serán los que se utilizarán para efectuar la certificación mensual que registra los avances de obra, calcular el monto del Anticipo financiero a pagar y serán considerados como certificados base.

A cada certificado base podrá corresponderle una y sólo una adecuación provisoria de precios, utilizando los índices correspondientes al mes de ejecución de los trabajos o los del último mes disponible publicado.

Las adecuaciones provisorias de precios serán equivalentes al Noventa por ciento (90%) de la Variación de Referencia y deberán considerarse como pagos a cuenta sobre obra ejecutada

Finalizada la ejecución de la obra, la Contratista podrá presentar el cálculo de las redeterminaciones definitivas de precios, utilizando los índices correspondientes al mes de ejecución de los trabajos. Labrada el Acta de Redeterminación de Precios del contrato, se recalcularán los certificados mensuales con los nuevos valores obtenidos y se liquidarán las diferencias que correspondieran. El plazo máximo para la presentación de los cálculos de la redeterminación definitiva de precios es de 90 días a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de Obra.

Las redeterminaciones definitivas de precios se efectuarán sobre la base del valor de la obra faltante de ejecutar.

El Contratista presentará al Contratante el Fri, calculado con los indicadores de precios publicados por los organismos consignados como fuente de información de los precios para el mes correspondiente a la ejecución de los trabajos.

A partir de la segunda redeterminación el Fri mensual se obtendrá a través de la expresión  $((\text{Fri} - \text{Fri-1})/\text{Fri-1}) \times 100$ , donde:

Fri = Factor de redeterminación del mes "i"

Fri-1 = Factor de redeterminación de la redeterminación anterior (i-1)

Cuando los costos correspondientes a las obligaciones no se hayan ejecutado conforme al último plan de trabajo aprobado, por causas imputables al Contratista, estos se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.

Los precios de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán usando la siguiente expresión matemática:

$$P_i = P_{i-0} \times ((A_f \times F_{ra}) + (1 - A_f) \times \text{Fri})$$

Donde:

$P_i$ : Precio de la obra redeterminado (i: nueva redeterminación)

$P_{i-0}$ : Precio de la obra faltante en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda

$A_f$ : Porcentaje que representa el anticipo financiero

$\text{Fri}$ : Factor de reajuste de la redeterminación identificada como i (i: nueva redeterminación)

$F_{ra}$ : Factor de reajuste de la redeterminación al momento de pago del Anticipo Financiero. Si el anticipo no se hubiese pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por  $\text{Fri}$ . Caso contrario  $F_{ra} = 1$ .

## **Anexo 6 – Reglas y procedimientos para el ejercicio de las funciones del Conciliador**

1. El Conciliador se limitará a prestar a las partes contratantes los servicios que se detallan en la presente sección cuando se presente una controversia que sea informada por alguna de las partes conforme a lo establecido en la cláusula CEC 24.2. El Conciliador se abstendrá de cualquier otra forma de asesoramiento referente a la realización de las Obras.

El Conciliador:

- a) No tendrá más participación económica en ninguna de las partes contratantes ni en el Contrato que la referente al cobro de sus servicios;
  - b) No habrá mantenido relación de dependencia laboral ni vínculos económicos con ninguna de las partes contratantes, salvo los propios de la prestación de servicios retribuidos de consultoría para otros proyectos, de los cuales deberá informar por escrito a las partes antes de su designación como Conciliador;
  - c) Antes de su designación como Conciliador, deberá informar por escrito a las partes sobre las relaciones de carácter profesional o personal que haya mantenido con cualquier administrador, directivo o empleado de cualquiera de las partes contratantes, así como sobre cualquier intervención previa en el proyecto objeto del Contrato;
  - d) Mientras desempeñe la función de Conciliador no podrá prestar servicios como consultor ni por ningún otro concepto a las partes contratantes, excepto los propios del Conciliador, sin el consentimiento previo de las partes;
  - e) Mientras desempeñe la función de Conciliador no podrá mantener conversaciones, ni llegar a acuerdos con las partes, en relación con su posible contratación como consultor o por cualquier otro concepto al término del Contrato o al término de su mandato como Conciliador;
  - f) Mantendrá en todo momento su imparcialidad e independencia de las partes e informará por escrito al Contratante y al Contratista sobre cualquier hecho o circunstancia que pudiera suscitar en el Contratante o en el Contratista dudas sobre la continuidad de la imparcialidad e independencia exigibles al Conciliador, y
  - g) Dominará el idioma del Contrato.
2. Salvo en el contexto de su participación en las actividades del Conciliador en los términos estipulados en el Contrato y en las presentes reglas y procedimientos, el Contratante y el Contratista no podrán pedir consejo ni consultar al Conciliador sobre asuntos relacionados con la realización de las Obras.

3. Serán obligaciones del Contratista:

- a) Facilitar al Conciliador una copia de los documentos que solicite, incluidos los documentos contractuales, informes de situación, órdenes de variaciones y demás documentos pertinentes al cumplimiento del Contrato.
  - b) En colaboración con el Contratante, coordinar las visitas al sitio de Obras que realice el Conciliador, disponiendo las necesarias instalaciones para reuniones.
4. El Conciliador dará comienzo a sus actividades cuando alguna de las partes lo convoque por una controversia relativa a la ejecución del contrato y finalizará sus actividades como se indica a continuación:
- a) El Conciliador pondrá fin a sus actividades ordinarias cuando haya comunicado a las partes sus recomendaciones referentes a todas las controversias que previamente se hayan sometido a su consideración, una vez que i) haya finalizado el período de responsabilidad por defectos al que se refiere la subcláusula 35.1 CGC o ii) el Contratista haya sido expulsado del sitio de las Obras por el Contratante en virtud de la rescisión conforme lo establece la subcláusula 59 CGC.
  - b) Finalizadas las actividades ordinarias del Conciliador como se indica en el párrafo anterior, éste seguirá a disposición de las partes para examinar cualquier nueva controversia que sometan a su consideración. En caso que haya que examinar alguna nueva controversia, el Conciliador percibirá las remuneraciones que se estipulan en los subincisos i), ii) del párrafo 7.
5. El Conciliador no podrá ceder o subcontratar el ejercicio de las funciones que se le encomiendan mediante las presentes Reglas y Procedimientos. No obstante, el Conciliador podrá recabar la opinión de expertos independientes sobre cuestiones especializadas concretas como ayuda para formular una recomendación; el cual será sufragado por el Contratante y el Contratista en partes iguales, previa conformidad del Contratante y del Contratista.
6. El Conciliador no podrá ser empleado ni agente del Contratante ni del Contratista, sino contratista independiente.
7. Los servicios del Conciliador se retribuirán de acuerdo con la cláusula 25.2 de la CEC.
- i) Los honorarios fijos por hora constituirán la remuneración íntegra, en caso de que tenga que intervenir por una controversia declarada por algunas de las partes, por:
    - a) Las visitas al sitio de las Obras que solicite cualquiera de las partes, en el tiempo que demande.
    - b) Participar de las reuniones de conciliación, por el tiempo que demanden.
    - c) Elaboración de los informes de recomendación, con la estimación de tiempos acordados entre las partes.

- ii) Los gastos reembolsables, previo consentimiento de partes y contra presentación de comprobantes pertinentes, serán:
  - a) Cada día de viaje entre el domicilio del Conciliador y el sitio de las Obras.
  - b) Cada día de estancia en el sitio de las Obras.
  - c) Los gastos de pasaje ida y vuelta a la zona de Obras.

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

#### 8. Procedimiento para someter una controversia al Conciliador

- a) Si una de las partes cuestiona cualquier acto u omisión de la otra, podrá remitirle a dicha parte una notificación de controversia en la que se hará constar que se remite en virtud de la cláusula 24 de las CGC y se expresarán clara y detalladamente los motivos de la controversia.
- b) La parte que reciba la notificación de controversia la estudiará y contestará por escrito en el plazo de diez (10) días desde el recibo de la misma.
- c) La contestación será firme y concluyente en la materia a la que se refiera, si en el plazo de diez (10) días no se ha recibido de la parte demandante una apelación escrita contra dicha contestación.
- d) Cuando se haga patente que la controversia no puede resolverse sin el concurso del Conciliador, o si la parte que recibe la notificación de controversia no contesta por escrito en el plazo de diez (10) días desde el recibo de la notificación, cualquiera de las partes puede someter la controversia al Conciliador remitiéndole una petición de recomendación por escrito. La petición se dirigirá al Conciliador con copia para la otra parte y en ella se hará constar que se formula en virtud de la cláusula 24 de las Condiciones Generales del Contrato.
- e) En la petición de recomendación se expresarán claramente y con todo detalle los aspectos concretos de la controversia que deban ser estudiados por el Conciliador, y se adjuntará la documentación y argumentos pertinentes.
- f) Cuando se someta una controversia a la consideración del Conciliador, éste determinará en primer lugar si la controversia requiere su asistencia y seguidamente decidirá la fecha en la que se celebrará la correspondiente audiencia. En la medida de lo posible, las descripciones de los hechos pertinentes que remitan las partes se redactarán de común acuerdo.
- g) En el transcurso de la audiencia tanto el Contratista como el Contratante tendrán amplias oportunidades de manifestarse y de aportar las pruebas oportunas. Las recomendaciones del Conciliador para la resolución de la controversia se harán llegar por escrito al Contratante y al Contratista con la mayor prontitud y, en todo



caso, en un plazo no superior a veintiocho (28) días contados desde el recibo por el Conciliador de la petición de recomendación por escrito.

9. Desarrollo de las audiencias

- a) Normalmente, las audiencias se celebrarán en el sitio de las Obras, si bien el Conciliador podrá recurrir a cualquier otro lugar que resulte más conveniente y que cuente al mismo tiempo con todas las instalaciones precisas y con acceso a la documentación necesaria.
  - b) El Contratante y el Contratista tendrán la posibilidad de estar debidamente representados en todas las audiencias.
  - c) Durante las audiencias, el Conciliador se abstendrá de expresar opinión alguna referente al valor de los respectivos argumentos de las partes.
  - d) Concluidas las audiencias, el Conciliador formulará sus recomendaciones y las remitirá por escrito a las partes, exponiendo sus motivos. Las recomendaciones se basarán en las estipulaciones contractuales pertinentes, en las leyes y reglamentos aplicables y en los hechos y circunstancias que hubieran concurrido en la controversia.
10. En todas las cuestiones de procedimiento, inclusive la entrega de documentos y argumentos por escrito en relación con las discrepancias, las visitas al sitio de las Obras y el desarrollo de las audiencias, la autoridad del Conciliador será plena e inapelable.
11. Una vez seleccionado, el Conciliador deberá hacer llegar al Contratante y al Contratista sendos ejemplares firmados de la declaración que se inserta a continuación:

## DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN COMO CONCILIADOR

### POR CUANTO

- a) El *[fecha]* se firmó un Contrato de Recuperación y Mantenimiento (el Contrato) para *[nombre del Proyecto]* entre *[nombre del Contratante]* (el Contratante) y *[nombre del Contratista]* (el Contratista);
- b) En la cláusula 24 de las Condiciones Generales del Contrato se estipula la designación de un Conciliador;
- c) El abajo firmante ha sido designado como Conciliador;

### EL ABAJO FIRMANTE, Conciliador, declara:

1. Que acepta su designación como Conciliador y conviene en actuar en calidad de tal y en obligarse por lo estipulado en la cláusula 24 de las Condiciones Generales del Contrato y por las reglas y procedimientos del Conciliador, adjuntos a dichas condiciones.
2. Que, en relación con el párrafo 1 de dichas reglas y procedimientos del Conciliador
  - a) No tiene participación económica alguna de las mencionadas en el inciso a);
  - b) No ha mantenido relación de dependencia laboral ni vínculos económicos de los mencionados en el inciso b), y
  - c) Ha comunicado a las partes toda la información exigida por los incisos b) y c).

### EL CONCILIADOR

*[nombre completo con caracteres legibles ]*

Fecha:

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

Las Especificaciones Técnicas Generales para el presente proyecto son las que a continuación se detallan, en tanto que para todas las obras complementarias y en lo que a materia vial se refiere, se estará a lo establecido por el “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales” de la Dirección Nacional de Vialidad – Edición 1998.

### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE ARQUITECTURA**

#### **1. GENERALIDADES**

##### **1.1. Tareas complementarias**

###### **1.1.1. Construcciones auxiliares:**

El Contratista tendrá obligación de construir dentro del monto del contrato, las instalaciones de un obrador, de acuerdo con lo estipulado en el P.E.T.P. y con las reglamentaciones vigentes, en cuanto a oficinas, depósitos, vestuarios y locales sanitarios, tanto para el personal de la Contratista como para el de la inspección.

Las instalaciones serán demolidas y retiradas por el Contratista en el plazo comprendido desde la Recepción Provisoria a la Definitiva, según solicitud de la INSPECCIÓN DE OBRA.

###### **1.1.2. Provisión de agua:**

Para la construcción: Será la obligación del Contratista efectuar las gestiones pertinentes ante el Ente Prestatario del Servicio, así como el pago de los derechos respectivos para asegurar el suministro de agua necesaria para la construcción. Cuando no fuera posible realizarlo con agua de la red, el contratista deberá proveerla empleando medios de transportes a tal fin, por cuenta y cargo del mismo.

###### **1.1.2.1. Para consumo:**

El contratista arbitrará los medios para el aprovisionamiento de agua potable para consumo, debiéndose realizar los análisis de potabilidad correspondientes en caso de proveerse por otros medios.

###### **1.1.2.2. Iluminación y fuerza motriz:**

El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicios públicos, observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y el consumo correspondiente.

###### **1.1.2.3. Evacuación de aguas servidas:**

Se adoptarán las medidas necesarias para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, a fin de evitar peligros de contaminación, malos olores, etc. No se permitirá el desagüe de aguas servidas a canales o zanjas abiertas.

Para la ejecución del sistema de desagüe se aplicarán las reglamentaciones vigentes del Ente Prestatario del Servicio.

###### **1.1.2.4. Pavimentos provisorios de obrador:**

El Contratista asegurará el acceso de equipos, materiales, vehículos y personas mediante la ejecución de caminos de acceso al obrador. Las características y especificaciones técnicas relativas a estas obras, quedan expuestas en el P.E.T.P., asimismo, deberá mantenerlos en

condiciones adecuadas de transitabilidad durante la ejecución total de la obra y hasta la Recepción Definitiva.

#### **1.1.2.5. Seguridad en obra:**

El Contratista estará obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código o Reglamentaciones de la Edificación del Municipio correspondiente, como también reglamentaciones vigentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Todo el personal destacado en obra, obrero, técnico, administrativo, y los visitantes, tendrán la obligación de usar casco protector, los que serán provistos por el Contratista.

#### **1.1.2.6. Vigilancia e iluminación:**

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales o estructuras propias o ajenas. Además distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan una efectiva vigilancia y que también permitan evitar accidentes durante el transcurso de la obra.

#### **1.1.2.7. Fiscalización:**

La Inspección fiscalizará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra estando facultada para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad del Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

#### **1.1.2.7. Limpieza de obra periódica:**

El contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obrador, depósitos, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados, limitándose su ocupación con materiales o escombros, al tiempo estrictamente necesario.

#### **1.1.2.8. Limpieza de obra final:**

##### **a) Exterior:**

- Las superficies libres que queden dentro de los límites totales de la obra, se entregarán enrasadas y libres de maleza, arbustos, residuos, etc. Deberá procederse al retiro de todas las maquinarias utilizadas por el Contratista y el acarreo de los sobrantes de la obra, la Inspección determinará los elementos a remover.

##### **b) Interior:**

- Los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y prolijando la terminación de los trabajos ejecutados.

#### **1.1.2.9. Planos de obra:**

El Contratista deberá presentar para conocimiento y aprobación a la Inspección los planos que a continuación se detallan:

- **Fundación:** Planos generales de detalle y memoria descriptiva.
- **Estructura:** Memoria de Cálculo, esquema estructural
- **Arquitectura:** Planos generales - replanteos, cortes, fachadas, detalles y planilla de locales
- **Carpintería:** Vistas y detalles
- **Instalaciones:** Obras Sanitarias, Gas, Electricidad, Teléfonos, Servicio contra Incendio, Electromecánica.

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Los planos serán dibujados en las siguientes escalas:

- 1:100 planos generales.
- 1:50 planos de replanteo
- 1:20, 1:10, 1:5, 1:1 - Planos de detalles

El Contratista presentará a la Inspección tres juegos de copias de cada plano y su correspondiente copia en soporte magnético, con una anticipación mínima de 20 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajo aprobado por el Comitente.

Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc, con conocimiento y aprobación de la Inspección

Para las instalaciones que requieran la intervención de las distintas Reparticiones Oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos.

#### 1.1.2.10. Planos conforme a obra:

El Contratista deberá confeccionar y entregar a la Inspección, antes de la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes, y lo que cada repartición exija en tres copias heliográficas, con su correspondiente copia en soporte magnético los que serán firmados por el Representante Técnico del Contratista, de: Estructura, Arquitectura, Electricidad,

Electromecánica, Servicio contra incendio, este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.C.P.

Con relación a los planos a presentar ante otras Reparticiones en los artículos correspondientes se detalla el trámite a seguir.

#### 1.1.2.11. Inspecciones y/o ensayos fuera del predio de la obra

Toda Inspección y/o Ensayo que deba realizarse fuera del predio de la obra, implicará el traslado del personal de la INSPECCIÓN DE OBRA por cuenta y cargo del CONTRATISTA en un vehículo acorde a las necesidades, como asimismo, los eventuales gastos que demande la estadía, según los casos.

## 2. MOVIMIENTO DE SUELOS

### 2.1.. NORMAS GENERALES:

El CONTRATISTA tomará a su cargo las tareas que se enumeran más adelante, proveyendo el equipo adecuado para tal fin, el que deberá ser aprobado, antes de su utilización por la Inspección, la que podrá exigir el reemplazo de los elementos que a su juicio no resulten aceptables.

El CONTRATISTA pondrá especial atención en los trabajos que deban permanecer expuestos a la intemperie, adoptando los recaudos necesarios para preservar los ya ejecutados.

A fin de verificar el cumplimiento de las exigencias previstas, la Inspección ordenará los ensayos necesarios, los que serán efectuados por cuenta y cargo del CONTRATISTA.

## 3. MATERIALES

### 3.1. NORMAS GENERALES:

#### 3.1.1. CALIDAD:

Los materiales, serán en general, de la mejor calidad en su clase y sus características responderán a las normas y/o condiciones mínimas especificadas en cada caso.

### **3.1.2. MUESTRAS:**

La CONTRATISTA deberá presentar muestras de todo material o elemento antes de su colocación en la obra. Una vez verificado el cumplimiento de las especificaciones contractuales, dichos materiales serán aprobados por la Inspección. Todas las muestras se devolverán al Contratista una vez finalizadas las obras, en caso de no ser afectadas por los ensayos que se practiquen, sin derecho de reclamo de adicional alguno.

### **3.1.3. ENSAYOS:**

La Inspección podrá ordenar la ejecución de ensayos sobre los materiales que considere conveniente a efectos de determinar su calidad. Estará a cargo del CONTRATISTA el pago de todas las obligaciones emergentes del ensayo (materiales, mano de obra, transporte, aranceles, etc).

### **3.1.4. MATERIALES ENVASADOS:**

Se entregarán en obra, en sus envases originales, perfectamente cerrados, rotulados de fábrica.

Cuando se prescriba el uso de materiales "aprobados", deberán llevar la constancia de dicha aprobación en el rótulo respectivo o donde correspondiera.

Ningún material envasado, podrá ser retirado del envase, hasta su colocación definitiva en obra.

### **3.1.5. ALMACENAMIENTO:**

Todos los materiales embolsados, se acopiarán en lugares cubiertos en capas sucesivas sobre un entablonado levantado a no menos de 10 cms del piso. Cualquier excepción a esta norma debe ser aprobada por la Inspección.

Todos los materiales envasados en cajas se acopiarán en lugares cubiertos. El hierro para armaduras se ubicará preferentemente en lugares cubiertos.

### **3.1.6. NORMAS Y REGLAMENTACIONES ESPECIALES:**

Los materiales cumplimentarán como mínimo las exigencias de las normas que se indican en cada caso particular y/o las correspondientes a los Reglamentos en vigencia, de reparticiones públicas Nacionales, Provinciales o Municipales.

### **3.1.7. OTROS MATERIALES:**

#### **3.1.7.1. ADITIVOS PARA HORMIGONES:**

Cumplimiento Normas IRAM 1660 - 1663 y recomendaciones dadas por sus fabricantes.

#### **3.1.7.2. ACELERADORES DE FRAGÜE - RETARDADORES DE FRAGÜE - INCORPORADORES DE AIRE Y PLASTIFICANTES:**

Cumplimiento con Normas del CIRSOC, y Norma IRAM 1572.

#### **3.1.7.3. COMPUESTOS LÍQUIDOS PARA CURADO DE HORMIGÓN:**

Cumplimiento normas del CIRSOC.

### **3.1.8. AGLOMERANTES:**

#### **3.1.8.1. CALES:**

Cumplimiento Normas IRAM 1516, 1606, 1613, 1653, 1695, no permitiéndose la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

- Cales aéreas: (hidratada en polvo) cumplimiento Norma IRAM 1626.
- Cales hidráulicas: cumplimiento Norma IRAM 1508.

#### **3.1.8.2. CEMENTOS:**

- Características y ensayos: cumplimiento Normas IRAM 1504, 1509, 1591-2, 1592
- Cementos de albañilería: cumplimiento Norma IRAM 1685.
- Cemento Portland: cumplimiento Norma IRAM 1504, y CIRSOC.
- Cemento Portland normal: cumplimiento Normas IRAM 1503, 1614, 1615, 1616, 1617, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623.
- Cemento Portland de alta resistencia inicial: cumplimiento Norma IRAM 1646 y CIRSOC.
- Cemento Portland blanco: cumplimiento Normas IRAM 1600, 1691.
- Otros materiales: empleo de otros materiales (cemento Portland de escorias de alto horno, cementos puzolánicos, etc.) con autorización expresa de la LA INSPECCIÓN DE OBRA y cumplimiento de disposiciones establecidas del CIRSOC y Normas IRAM.

#### **3.1.9. YESO:**

Ver características y ensayos normas IRAM 1607, 1608, 1611.

#### **3.1.10. AGREGADOS INERTES FINOS:**

Cumplimiento Normas IRAM 1509, 1512, 1520, 1548, 1627 y 1682, así como las disposiciones del CIRSOC.

##### **3.1.10.1. ARENAS:**

Cumplimiento Norma IRAM 1633.

##### **3.1.10.2. AGREGADOS INERTES GRUESOS: (canto rodado, cascotes de ladrillo, granza, pedregullo, piedra partida).**

Características según Normas IRAM 1531, 1677 y 1678; y ensayos fijados en las Normas IRAM 1505, 1506, 1509, 1517, 1520, 1627, 1532, 1533 así como disposiciones del CIRSOC.

##### **3.1.10.3. AGREGADOS LIVIANOS: (Filler calcáreo, granulado volcánico, granulados minerales, arcilla expandida, perlita, poliestireno expandido, espumas de poliestireno y poliuretano).**

Cumplimiento Normas IRAM 1567, 1688.

##### **3.1.11. AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES:**

Cumplimiento Norma IRAM 1605 y CIRSOC.

##### **3.1.12. ANTIADHERENTES PARA ENCOFRADOS:**

Son productos destinados a facilitar el desencofrado, de madera como metálicos. Su uso estará supeditado a la aprobación de la LA INSPECCIÓN DE OBRA, respetando las indicaciones del fabricante.

##### **3.1.13. ASFALTOS:**

###### **3.1.13.1. GENERALIDADES:**

Cumplimiento Normas IRAM 6599, 6604, 6608, 6610, 6611, 6612, 6641, 6691, 6694, 6695, 6696, 6831.

###### **3.1.13.2. EMULSIONES:**

Cumplimiento características y ensayos Norma IRAM 6628.

### **3.1.13.3. MASAS ASFÁLTICAS DE APLICACIÓN EN FRÍO:**

Cumplimiento características y ensayos Normas IRAM 6815, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6815.

### **3.1.13.4. PINTURAS ASFÁLTICAS:**

Cumplimiento características y ensayos fijados en la Norma IRAM 6646.

### **3.1.14. MATERIALES PARA FRENTES:**

Son materiales preparados en fábrica, aptos para su utilización en interiores y/o exteriores, de acuerdo a las normas fijadas por los distintos fabricantes.

La INSPECCIÓN DE OBRA exigirá la realización de muestras, sin cuya aprobación no podrán iniciarse estas tareas.

#### **3.1.14.1. MATERIALES PARA FRENTES DE BASE CEMENTICIA:**

Material preparado en fábrica en base a cemento blanco con colorantes, que deberán aplicarse mediante emulsiones ligantes para lograr adherencia.

#### **3.1.14.2. MATERIALES PARA FRENTES DE BASE PLÁSTICA:**

Material preparado en fábrica en base a resinas sintéticas. Su aplicación a pincel, espátula o soplete según los casos. Deberán aplicarse mediante emulsiones ligantes para lograr adherencia.

#### **3.1.14.3. OTROS MATERIALES PARA FRENTES:**

Se ajustarán a planos y P.E.T.P.

### **3.1.15. PINTURAS:**

#### **3.1.15.1. GENERALIDADES:**

Cumplimiento Normas IRAM 1020, 1023; e indicaciones del fabricante.

#### **3.1.15.2. BARNICES:**

Cumplimiento características y ensayos Norma IRAM 1228.

#### **3.1.15.2. DISOLVENTES:**

Aguarrás vegetal o esencias de trementina. Aguarrás mineral: Cumplimiento características y ensayos Norma IRAM 1007.

Tolueno: Cumplimiento características y ensayos Norma IRAM 1017.

Xileno: Cumplimiento características y ensayos Norma IRAM 1018.

#### **3.1.15.3. ELEMENTOS DE PINTADO:**

Brochas, pinceles, rodillos y/o proyectores o sopletes de pintura por pulverización.

#### **3.1.15.4. ENDUIDOS:**

Cumplimiento Norma IRAM 1227.

#### **3.1.15.5. PINTURAS AL LÁTEX:**

Cumplimiento características Norma IRAM 1070, 1077.

#### **3.1.15.6. PINTURA DE ALUMINIO**

Cumplimiento Norma IRAM 1115.

#### **3.1.15.7. PINTURA ANTIÓXIDO:**

Cumplimiento Normas IRAM 1182,1207, 1218 y 1196.



**3.1.15.8. PINTURA DE BASE:**

Cumplimiento Normas IRAM 1187, 1188.

**3.1.15.9. PINTURA EN POLVO:**

- A la cal: Cumplimiento Norma IRAM 1190.

**3.1.15.10. PINTURA ESMALTE:**

- BRILLANTE: Cumplimiento Normas IRAM 1067, 1107, 1114, 1122, 1123.
- SEMIMATE Y MATE: Cumplimiento Normas IRAM 1111 y 1217.

**3.1.15.11. REMOVEDORES Y DESOXIDANTES:**

Cumplimiento Normas IRAM 1059, 1222.

**3.1.15.12. COMPLEJOS POLIMERIZADOS:**

Cumplimiento Normas IRAM 1196,1197 y 1198, las epóxicas; y Normas IRAM 1207,1208 y 1209, las vinílicas.

**3.1.16. SELLADORES:**

Son materiales de base sintética que producen sellados elásticos y resistentes.

**3.1.17. MATERIALES SIMPLES:****3.1.17.1. ALAMBRES:**

- ALAMBRES DE ACERO: Cumplimiento Normas IRAM 563, 564, 569.
- CINCADO PARA CERCOS: Cumplimiento Norma IRAM 519 y malla romboidal Norma IRAM 721.
- ALAMBRE CINCADO CON PÚAS: Cumplimiento Normas IRAM 544, 707.
- CINCADO PARA LÍNEAS TELEFÓNICAS Y TELEGRÁFICAS: Cumplimiento Norma IRAM 580.

**3.1.17.2. ALAMBRES DE ALUMINIO:**

- Uso eléctrico. Cumplimiento Normas IRAM 2176, 2177 y 2189.

**3.1.17.3. ALAMBRES DE COBRE:**

- Uso eléctrico: Cumplimiento Normas IRAM 2002, 2011, 2243. \_

**3.1.18. ACEROS:****3.1.18.1. ACEROS PARA CONSTRUCCIÓN Y DE USO GENERAL:**

Cumplimiento con las características y ensayos fijados en las Normas IRAM IAS-U-500, IRAM 503, 600, 645 y con el CIRSOC.

**3.1.18.2. BARRAS DE ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO:**

Conformadas, de dureza natural: Cumplimiento Norma IRAM 528.

Laminadas en caliente y estiradas en frío: Cumplimiento Norma IRAM 537.

Laminadas en calientes y torsionadas en frío: Cumplimiento Normas IRAM 671, 645, 684, 685.

**3.1.18.3. ACEROS FORJADOS:**

Cumplimiento Normas IRAM 538, 543.

**3.1.18.4. ACEROS LAMINADOS:**  
Cumplimiento Norma IRAM 613.

**3.1.18.5. PERFILES:**  
Cumplimiento Normas IRAM IAS-U-500, IRAM 509, 511, 558, 560, 561, 566, 627.  
Los perfiles no férreos cumplimiento Normas IRAM 648, 649, 650, 651, 652.

**3.1.18.6. MALLAS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO:**  
Cumplimiento con las especificaciones del CIRSOC.

**3.1.19. ALUMINIO:**  
Cumplimiento con las características, métodos de ensayo y formas de entrega fijados en la Norma IRAM 680.

**3.1.19.1. PERFILES DE ALUMINIO:**  
Extruídos: Cumplimiento Norma IRAM 687.

**3.1.19.2. ALUMINIO PARA USO ELÉCTRICO:**  
Cumplimiento Norma IRAM 2189.

**3.1.20. CABLES:**

**3.1.20.1. CABLES DE ACERO:**  
Cumplimiento con las características y ensayos fijados en las Normas IRAM 518, 581, 599, 666, 754, 840, 5356, 5359.

**3.1.20.2. CABLES DE ALUMINIO:**  
Para electricidad. Cumplimiento Normas IRAM 2160, 2188.

**3.1.20.3. CABLES DE COBRE:**  
Para electricidad. Cumplimiento Normas IRAM 2004/73.

**3.1.21. CAÑERÍAS:**

**3.1.21.1. CAÑERÍAS PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

Salvo indicación expresa en contrario, los caños a utilizar deben ser de las siguientes características:

- De acero: Esmaltados interior y exteriormente, de tipo liviano, Cumplimiento Normas IRAM 2205.
- De acero: Esmaltados interior y exteriormente, de tipo semipesado; Cumplimiento Norma IRAM 2005.
- Flexibles: De acero galvanizado con revestimiento de material plástico, sujetos a aprobación de la Inspección.
- Rígidos: De Material plástico cumplimiento Norma IRAM 2206.
- Telefónica: De policloruro de vinilo para canalizaciones telefónicas subterráneas, cumplimiento Norma IRAM 13374 y a las Reglamentaciones de las Empresas Prestarias de Servicio Telefónico.

**3.1.21.2. CAÑERÍAS PARA INSTALACIÓN SANITARIA DOMICILIARIA:**

Instalaciones de conducción y distribución de agua potable:

- **Tubos de polipropileno con uniones por interfusión:** los tubos y piezas de conexión para la distribución de agua fría y caliente deben cumplimiento Normas IRAM 13470:1998, 13471:1998, 13472-1:1999, 13472-2:1999.
- **Tubos de polipropileno con uniones roscadas:** los tubos y piezas de conexión para la distribución de agua fría y caliente cumplimiento Normas IRAM 13490:1998, 13473-1:1989, 13478-2:1998.

En virtud de los elevados coeficientes de dilatación de los plásticos en general, se deberán observar las recomendaciones del fabricante sobre la utilización de dilatadores, manguitos deslizantes, etc.

- **Cañerías de latón y/o cobre para roscar:** las cañerías de latón para conducción de agua corriente fría o caliente, cumplimiento Norma IRAM 2521-1:1998, serán del tipo "pesado para roscar", las piezas especiales, codo, curva, tees, cuplas, etc, serán fundidas y llevarán una pestaña de refuerzo en sus bordes.
- **Cañerías de latón para soldar:** los tubos de latón a utilizarse en la distribución de agua fría o caliente, cumplimiento Norma IRAM 2521-1:1998, los accesorios, codos, curvas, tees, cuplas, etc, deben ser de la misma composición que los caños y ejecutados por conformado.

### **3.1.22. INSTALACIONES CLOACALES:**

- **Cañerías de policloruro de vinilo (P.V.C.):** Los caños y piezas de conexión de P.V.C. para desagües cloacales cumplimiento Normas IRAM 13325:1991, 13326:1992, 13331-1:1978, 13331-2:1980. Serán de tipo rígido, de 3,2mm de espesor mínimo de pared.

En virtud de los elevados coeficientes de dilatación de los plásticos en general, se deberán observar las recomendaciones del fabricante sobre la utilización de dilatadores, manguitos deslizantes, etc.

- **Cañería de fundición de hierro gris:** los caños y accesorios que se empleen en desagües cloacales, serán del tipo " a espiga y a enchufe", cumplimiento Norma IRAM 2612:1978, tanto los caños como los accesorios tendrán superficies internas lisas y espesores uniformes de pared.
- **Cañerías de plomo:** el material de plomo que se utilice para desagües cloacales, cumplimiento Normas IRAM 251:1970, tanto para la tubería recta como para los accesorios construidos total o parcialmente con plomo.

### **3.1.23. INSTALACIONES DE VENTILACIÓN:**

- **Cañerías de policloruro de vinilo (P.V.C.):** Los caños y piezas de conexión de P.V.C. para ventilaciones cloacales, cumplimiento Normas IRAM 13325:1991, 13326:1992, 13331-1:1978, 13331-2:1980. Serán de tipo rígido, de 3,2mm de espesor mínimo de pared.

### **3.1.24. INSTALACIONES PLUVIALES:**

- **Cañerías de policloruro de vinilo (P.V.C.):** Los caños y piezas de conexión de P.V.C. para desagües pluviales, cumplimiento Normas IRAM 13325:1991, 13326:1992, 13331-1:1978, 13331-2:1980. Serán de tipo rígido, de 3,2mm de espesor mínimo de pared.

### **3.1.25. CAÑERÍAS PARA REDES SANITARIAS INTERNAS Y EXTERNAS:**

#### **3.1.25.1. REDES DE AGUA POTABLE**

- Tubos de Policloruro de Vinilo (P.V.C.) no plastificado destinado al transporte de líquidos bajo presión, cumplimiento Normas IRAM 13350:1998, 13351:1998.
- Piezas de conexión de Policloruro de Vinilo (P.V.C.) rígido para tubos del mismo material, destinados a la conducción de fluidos bajo presión, cumplimiento Normas IRAM 13324:1980, 13395:1980.
- Pieza de conexión de fundición de hierro para tubos de Policloruro de Vinilo destinada a la conducción de fluidos bajo presión, con revestimiento plástico de P.V.C. o poliamida, Norma IRAM 13395:1980.
- Tubos de polietileno (P.E.) para suministro de agua y/o conducción de líquidos bajo presión.
- Tubos de poliéster insaturado reforzado con fibra de vidrio, destinado al transporte de agua y líquidos cloacales con presión o sin ella, cumplimiento Normas IRAM 13431:1998, 13432:1996.
- Caños de fundición de hierro gris centrifugados para la conducción de fluidos a presión, cumplimiento Normas IRAM 2501:1975.
- Caños de fundición de hierro gris moldeados en arena, cumplimiento Normas IRAM 2625:1980.

### **3.1.25.2. REDES DE DESAGÜES CLOACALES**

- Tubos de policloruro de vinilo (P.V.C.) no plastificado para desagües cloacales y pluviales, cumplimiento Normas IRAM 13325:1991, 13326:1992.
- Piezas de conexión de Policloruro de Vinilo (P.V.C.) rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales, moldeados por inyección, cumplimiento Normas IRAM 13331-1:1978, 13331-2:1980.
- Tubos de poliéster insaturado reforzado con fibra de vidrio, destinado al transporte de agua y líquidos cloacales con presión o sin ella, cumplimiento Normas IRAM 13431:1998, 13432:1996.

### **3.1.25.3. REDES DE DESAGÜES PLUVIALES**

- Caños de hormigón armado no pretensados, destinados a la conducción de líquidos sin presión, cumplirán con las Normas IRAM 11503:1986.
- Caños y piezas de conexión de mortero de cemento Pórtland y de hormigón simple, destinados a obras de desagüe pluvial y cloacal, cumplimiento Normas IRAM 11513:1994.

- Tubos de Policloruro de Vinilo (P.V.C.) no plastificado para ventilación desagües pluviales y cloacales, cumplimiento Normas IRAM 13325:1991, 13326:1992.
- Tubos de poliéster insaturado reforzado con fibra de vidrio, destinado al transporte de agua y líquidos cloacales con presión o sin ella, cumplimiento Normas IRAM 13431:1998, 13432:1996.

### **3.1.25.4. CAÑERÍAS PARA INSTALACIONES DE GAS**

- Caños de acero para la conducción de fluidos comunes, cumplimiento Norma IRAM-IAS-u500-1502:1994.
- Accesorios para cañerías, de fundición maleable, cumplimiento Normas IRAM 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555.
- Cañerías y accesorios de acero para soldar, cumplimiento Norma IRAM 2607:1994.
- Cañerías y accesorios de Polietileno, con estructura metálica, permite termofusión. Certificado de aprobación NAG E 210 (ENARGAS).

### 3.1.26. CHAPAS

#### 3.1.26.1. CHAPAS DE ACERO:

Cumplimiento Normas IRAM 507,523 y 525.

#### 3.1.26.2. CHAPAS DE HIERRO GALVANIZADO

Serán elementos de hierro sometidos a un proceso de galvanizado. Cumplimiento Normas IRAM 513, 103 y 252.

### 3.1.27. CLAVOS, TORNILLOS Y BULONES

- Clavos: Cumplimiento Norma IRAM 5120.
- Tornillos: Cumplimiento Normas IRAM 5151, 5152, 5153, 5211, 5213, 5215, 5216, 5217, 5244, 5246.
- Bulones: Cumplimiento Normas IRAM 5190, 5191, 5192, 5193, 5194, 5195, 5196.
- Roscas: Cumplimiento Normas IRAM 5030, 5036, 5057, 5058, 5060, 5063, 5066, 5067, 5134, 5280.

### 3.1.28. MADERAS

- Compensados de madera para usos generales: Cumplimiento Normas IRAM 9506, 9561, 9562.
- Aglomerados y tableros: Cumplimiento Normas IRAM 11532, 11533, 11545, 11546, así como las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

### 3.1.29. GRANITOS

- Granito reconstituido:

Las piezas serán monolíticas de forma y dimensiones indicadas en los planos y planillas, constituidas por una capa superficial pulida a piedra fina y plomo y dos capas de respaldo.

La capa superficial estará compuesta por trozos de materiales producto de la trituración de mármoles, en granos de dimensión acorde al espesor de la capa, vinculados con cemento blanco entonado con colorantes, según la piedra elegida.

La capa intermedia estará constituida por una mezcla de cemento y arena de grano medio en partes iguales. La capa de asiento estará constituida por una mezcla de cemento y arena gruesa en proporción 1:5. No se admitirán reconstituidos que tengan la capa superficial inferior a 1 cm de espesor, y ofrecerán superficialmente un aspecto regular, sin manchas, oquedades, cascaduras, fracturas o cualquier otra anomalía.

### 3.1.30. MAMPUESTOS

- Bloques huecos de cemento Pórtland:

a) Materiales: Cemento Portland normal o de alta resistencia inicial. Agua: pura sin impurezas.

Agregados: Estos pueden estar constituidos por arena, binder, piedra partida, canto rodado, escorias de alto horno, cenizas de buena calidad obtenidas de la combustión de la hulla, arcillas expandidas, granulado volcánico, conchillas marinas, o cualquier otro material inerte o combinaciones de ellos.

b) Características: Cumplimiento Norma IRAM 11556.

c) Control de calidad: Cumplimiento Normas 11556, 11561, 11561-1, 11561-2, 11561-3, 11561-4, 11561-4, 111014. d) Curado: el curado de los bloques serán de 20 días como mínimo en un ambiente sin corrientes de aire y deberán humedecerse todos los días, salvo que se

dispongan de instalaciones más perfectas para el curado. En todos los casos se someterá a aprobación de la Inspección el sistema a adoptar.

### **3.1.30.1. LADRILLOS**

- **Comunes:** Cumplimiento características y ensayos de las Normas IRAM 12502, 12518, 12588, 12589, 12591, 12592.

Presentarán un color rojizo uniforme de superficies planas, aristas vivas y sin vitrificaciones. Su estructura no contendrá huecos, núcleos calizos o cuerpos extraños. La extracción de muestras se hará durante las operaciones de carga y descarga, en el horno o en la Obra.

- **Huecos no portantes:** Serán de fabricación con arcillas elegidas, bien prensados y cocidos; compactos, con estructura homogénea, color uniforme, sin vitrificaciones y de dimensiones y formas regulares. Cumplimiento características y ensayos de las normas IRAM 12566, 12566-1, 12566-2, 12585, 12586, 12587, 12592.

### **3.1.31. METAL DESPLEGADO**

Se identificará por el espesor de la chapa, peso por metro cuadrado y dimensiones de la malla romboidal. Será motivo de rechazos la falta de uniformidad de la malla, roturas, oxidación o incumplimiento de valores fijados para las dimensiones.

### **3.1.32. PAVIMENTOS**

#### **3.1.32.1. BLOQUES ARTICULADO**

Los elementos estarán constituidos por una masa obtenida y conformada mediante procesos industriales de manera de presentar una estructura compacta, dura, tenaz y resistente tanto a las sollicitaciones físicas y mecánicas como las que resulten de la acción de los agentes naturales o climáticos.

Podrán presentar diversas formas y tamaños, debiendo tener todas sus caras de manera tal que permitan ser acuñados para lograr las siguientes características:

Adecuada articulación que permita una efectiva transferencia de carga entre los elementos.

- **b) Planos de superficie superior** que se adapten a los perfiles de la calzada, bombeo, y pendientes exigidos en proyectos.

- **c) El formato de las piezas o elementos** tendrá cualquier configuración, teniendo todas ellas igual trazado geométrico y dimensiones, a excepción de piezas especiales para formar bordes, arrimes a cordones o cunetas.

- **d) Las dimensiones de los elementos** deberán ser tales que la figura o diseño de la cara superior pueda inscribirse en un círculo de 0,40 m de diámetro como máximo, estableciéndose como límite inferior el que resulte de poder circunscribir en la misma figura un círculo de 0,15m de diámetro.

El espesor o altura será como mínimo 1.3 del diámetro del círculo y en ningún caso inferior a 7,5 cm.

Los valores de resistencia mínimos son los siguientes:

- **A la compresión:** 350 Kg/cm<sup>2</sup>.

- **A la tracción:** 45 Kg/cm<sup>2</sup>.

- **Al desgaste:** 0,6mm en recorrido de 1.000m según Norma IRAM 1527.

### **3.1.33. PISOS**

#### **3.1.33.1. BALDOSAS**

Los materiales cerámicos cementicios o de resinas sintéticas usados como revestimientos de suelo.

Sus formas serán cuadradas, rectangulares, hexagonales u octagonales, según los casos, siendo

asimismo su espesor variable, dependiente del tipo de material empleado, el tamaño y el uso que se le dará.

- **Baldosas de piso:** De las mismas características anteriormente citadas, presentarán un proceso de conformado más efectivo, serán regulares, con estructura más compacta y cara vista más lisa. Cumplimiento Normas IRAM 11560, 11565, 11568, 11569.

- **Baldosas de gres cerámico:** Serán piezas de máxima regularidad de forma, dureza y resistencia al desgaste. Inatacables por ácidos y no rayables por la punta de acero. Las formas y colores serán las determinadas en planos y planillas de proyectos.

### 3.1.33.2. LOSETAS

Losetas aglomeradas con cemento: Cumplimiento Norma IRAM 11563, tanto las del tipo calcáreo como las del tipo granítico. Según su destino podrán estar armadas con malla metálica.

### 3.1.34. ZÓCALOS

Cumplimiento características y ensayos fijados para los pisos respectivos.

### 3.1.35. REVESTIMIENTOS

- **Azulejos:**

Azulejo cerámico y piezas de terminación: Cumplimiento características y ensayos fijados en las Normas IRAM 11641, 11810, 11812, 11825, 11837, 45051, 45052.

- **Otros revestimientos:**

Estarán sujetos a la aprobación de la inspección y al cumplimiento de las normas oficiales o de los fabricantes.

### 3.1.36. VIDRIOS

- **Planos transparentes**

Cumplimiento Normas IRAM 12540, 12558.

Serán fabricados por el procedimiento tipo "Float", flotado de caras paralelas superficies brillantes, pulidas a fuego y que no presenten distorsiones.

Los espesores Standard son los siguientes: 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm y 10mm.

- **Planos traslucidos o impresos**

Son vidrios con una transmisión media de luz difusa que varía entre el 10 y el 85%, según el tipo de dibujo y el espesor.

Poseen en una o ambas caras texturas decorativas que impiden la visión clara.

De acuerdo a sus espesores y colores se clasifican:

- **Incoloros 4 mm**

Borealis - Lustre - Sparkel - Spoltyte - Acanalado - Artico - Austral - Stipolite - Yacaré - Costwold - Floreal - Morisco - Martelé - Martillado

- **Incoloros 6 mm**

Martelé, Stipolite, bronce 4mm y 6 mm

Morisco Stipolite amarillo - 4 mm

Costwold - Morisco - Martelé - Yacaré - amarillo - 6 mm

Vitraux.

### **3.1.37. CALEFACCIÓN**

Las instalaciones de calefacción, calefactores, se ajustarán a las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y a los planos correspondientes.

#### **3.1.37.1. CALEFACTORES A GAS**

Los calefactores a gas de tiro natural o balanceado deberán asegurar que el calor circule por el ambiente por convección eliminando el vapor de agua y los gases de combustión.

Reunirán las siguientes características:

- Gabinete en chapa de acero No 20, con pintura anticorrosiva, y resistente a altas temperaturas.
- Cámara de combustión en chapa de acero No 20, con chapas deflectoras. El conjunto deberá garantizar la hermeticidad en los de tiro balanceado.
- Quemador con dos cámaras distribuidoras y sus correspondientes alimentaciones de gas.
- La Ventilación al exterior en los de tiro balanceado deberán garantizar que los vientos y las lluvias no afecten el buen funcionamiento.
- Contarán con válvula de seguridad con posiciones: Piloto, máximo, mínimo y cerrado.
- Encendido: Podrá ser piezoeléctrico originando la chispa o bien manual.

Los mismos serán aprobados por el Ente Prestatario del Servicio.

### **3.1.38. CALENTADORES DE AGUA**

#### **3.1.38.1. CALEFONES**

Serán de 12 - 14 litros, de tiro balanceado, de primera marca, de color blanco.

Radiador de cobre con soldaduras de plata y estañado y poseer válvula de seguridad. Encendido tipo de comando a corredera con manual electrónico ó manual con fósforo ó encendido tipo de comando a botonera con tipo de encendido automático o manual electrónico

### **3.1.39. COCINAS**

Las cocinas a gas para uso doméstico reunirán condiciones de diseño y construcción que faciliten su mantenimiento y limpieza, cumplimiento Norma IRAM—2092-2-6.

Cumplimiento con:

- Gabinete exterior en chapa No 20 enlozada en toda su superficie.
- Quemadores de hornallas, una de caudal grande y dos o tres de caudal medio, fundidos en aleación de aluminio con regulador de aire y borde dentado para formación de la llama.
- Horno: La puerta será regulable, enlozada, formando doble contacto con el marco. Estará rellena con lana mineral. El Techo y las paredes estarán térmicamente aisladas por corrugados de aluminio o lana mineral.
- Quemador del horno: Será fácilmente desmontable y tendrá acabado anticorrosivo.
- Robinetes e inyectores en latón, tuercas de unión en bronce.

Los mismos serán aprobados por el Ente Prestatario del Servicio.

### **3.1.40. MATAFUEGOS**

La distribución de los mismos responderá a la Norma IRAM 3517-1-2. Las cargas cumplimiento Norma IRAM 3505.

- Matafuego a base de anhídrido carbónico (fuego eléctrico): Cumplimiento Norma IRAM 3505.



- **Matafuegos a base de polvo (fuego sólido):**Cumplimiento Normas IRAM 3503, 3522, 3523.
- **Matafuegos a espuma:(Fuego de combustible)** Cumplimiento Norma IRAM 3502.

#### **4. TRABAJOS GENERALES:**

Se considerarán incluídas dentro de este rubro las siguientes tareas:

- **LIMPIEZA DEL TERRENO:**

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno.

- **DESMONTES:**

Se efectuarán de acuerdo con los perfiles indicados en los planos debiendo el contratista disponer la marcha de los trabajos de manera tal que le permita iniciar simultáneamente la excavación para los desmontes con el relleno de los terraplenes.

- **TERRAPLENAMIENTOS Y RELLENOS:**

Se efectuarán hasta llegar a las cotas y perfiles proyectados, distribuyendo uniformemente la tierra en capas de espesor suelto de no más de 20 cm. No se hará ninguna capa sin estar perfectamente compactada la anterior. Cuando se trate del relleno de obras inundadas se eliminarán previamente el líquido acumulado y se comenzará el relleno con material de granulometría gruesa, hasta la cota mínima que se fije, superada dicha cota, el relleno se proseguirá por capas, conforme a lo especificado.

El CONTRATISTA, salvo expresa indicación en contrario, utilizará preferentemente suelos provenientes de los desmontes efectuados en la obra y en el caso de que los mismos fueran insuficientes o inaptos, la inspección deberá aprobar los nuevos aportes, teniendo fundamentalmente en cuenta las condiciones de homogeneidad y valor soporte de los suelos a incorporar.

- **EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES:**

Comprende la cava, carga y transporte de la tierra, proveniente de las excavaciones necesarias para las fundaciones, la que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberá ser retirada. El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará correctamente y los paramentos serán verticales o con talud de acuerdo a las características del terreno. En el precio de excavación se incluyen los apuntalamientos del terreno, de las construcciones vecinas si las hay, los achiques que se deban realizar y el retiro de suelos sobrantes.

- **COMPACTACIÓN:**

En general, el CONTRATISTA deberá determinar la humedad óptima del suelo para lograr la compactación requerida debiendo prever riegos de agua, de resultar necesario.

- **CEGADO DE POZOS:**

El Contratista deberá proceder al cegado de los pozos que se encuentran en el terreno. Para ello procederá a su desagote y posterior desinfección, de acuerdo a normas del Ente Prestario de Servicios. Cuando la Inspección lo considere necesario podrá ordenar además que el llenado de los pozos se ejecute con hormigón de cascotes u otra técnica adecuada.

## **5. ESTRUCTURAS**

### **5.1. GENERALIDADES**

Todas las estructuras se construirán en base al cumplimiento riguroso del PETP, las especificaciones del proyecto, documentación técnica y especificaciones que a continuación se detallan.

## **5.2. NORMAS Y REGLAMENTOS**

El proyecto y la ejecución de las estructuras se regirán por las normas y reglamentos que se detallan, según el mismo orden de prelación:

- Código de construcciones sismo resistentes según el lugar de emplazamiento de la obra.
- Código de edificación municipal.
- Normas IRAM
- Reglamentos CIRSOC
- Normas Argentinas (NA-80)
- Normas DIN

## **5.3. ESTRUCTURAS DE HORMIGON**

### **5.3.1. HORMIGON ARMADO Y PRETENSADO**

Reglamento CIRSOC de aplicación:

- CIRSOC 101
- CIRSOC 201 y anexos

### **5.3.2. HORMIGON ESTRUCTURAL**

Tipo, relación agua cemento y asentamiento según el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

#### **5.3.2.1. CEMENTO PORTLAND**

Normal (para estructura superior).

Resistente a los sulfatos (IRAM 1669) para estructuras en contacto con suelos, donde por ensayos de suelos se indique la presencia de sulfatos.

#### **5.3.2.2. BARRAS Y MALLAS DE ACERO PARA ARMADURAS**

Cumplimiento Normas IRAM IAS U500-528. Barras conformadas de dureza natural para H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>.

#### **5.3.2.3. ADITIVOS**

Se podrán utilizar aditivos fluidificantes, incorporadores de aire o expansores de volumen según el caso lo requiera. Deberán ser de marca reconocida: "PROTEX", "SIKA", o calidad superior y deberán ser aprobadas previamente por la INSPECCIÓN DE OBRA.

#### **5.3.2.4. DOSIFICACIÓN:**

La CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN DE OBRA con suficiente antelación al inicio de los trabajos, la "DOSIFICACIÓN COMPLETA EN PESO DEL HORMIGON A UTILIZAR".

#### **5.3.2.5. HORMIGON CICLOPEO (CIMIENTO COMUN)**

#### **Dosificación en partes:**

- 1:4:4 (cemento, ripio, arena) ó 250 Kg de cemento por m<sup>3</sup> de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup>, más el 30% de piedra partida o canto rodado de tamaño máximo 15 cm.

#### **5.3.2.6. HORMIGON DE LIMPIEZA**

Toda estructura de fundación de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup> asentará sobre una capa de hormigón de 7cm de espesor como mínimo y de iguales características al hormigón estructural.

#### **5.3.2.7. VEREDIN PERIMETRAL**

En los casos que sea necesaria la construcción de un terraplén, se deberá construir además, una vereda perimetral (H<sup>o</sup> A<sup>o</sup>) al edificio de un ancho mínimo de 1,00 m con pendiente al exterior de 2%, la misma terminará con un cordón de confinamiento, penetrando 30 cm como mínimo, en el terraplén a efectos de evitar el socavamiento del mismo.

#### **5.3.2.8. FUNDACIONES**

El sistema de fundación será definido por el proyectista estructural en función de los datos aportados por el estudio de suelos.

#### **5.3.2.9. PASES DE CONDUCTOS**

Los pases de conductos para instalaciones que deban practicarse en estructuras de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup> solo podrán efectuarse en losas y/o tabiques; en caso de tener que atravesar vigas, el estudio y detalle correspondiente se hará en cada caso particular y deberá contar con la aprobación de la LA INSPECCIÓN DE OBRA. Cada pase se materializará mediante la colocación de un tubo camisa, con una holgura mínima de 10 mm. entre pared de conducto y encamisado. El “anillo” de encamisado será de acero de 4,75mm de espesor cuando el diámetro del conducto sea superior a 3 pulgadas y 2 mm. para diámetros menores, en ambos casos quedará firmemente unido al H<sup>o</sup> A<sup>o</sup> mediante grapas. Si fuera necesario disponer de varios pases en un mismo tabique, se ubicarán de tal modo que la distancia entre sus cantos sea superior a 50 cm en cualquier dirección.

### **5.4. ESTRUCTURAS METALICAS**

#### **5.4.1. REGLAMENTO “CIRSOC” DE APLICACIÓN**

- CIRSOC 101
- CIRSOC 301, 302 y/o 303

#### **5.4.2. NORMAS “DIN” DE APLICACIÓN**

DIN 1050 – Acero en construcciones elevadas

DIN 1000 – Estructuras de acero. Ejecución

DIN 4100 – Estructuras livianas y tubulares de acero

DIN 4115 – Estructuras livianas y tubulares de acero

#### **5.4.3. FABRICACIÓN**

La fabricación y montaje deben confiarse a Empresas con técnicos y operarios calificados, que garanticen la correcta ejecución de la obra. La CONTRATISTA deberá informar el lugar donde se ejecutarán los elementos estructurales.

La calidad de los trabajos en los aspectos ejecución, protección y conservación debe estar garantizada por profesionales con título habilitante que posean una adecuada experiencia en la ejecución de estructuras metálicas.

Del taller de fabricación, las estructuras metálicas y/o elementos estructurales deben despacharse con los medios de protección anticorrosiva adecuados, como protección mínima se exigirá, luego del cepillado y limpieza de los elementos componentes, dos manos de pintura base

#### **5.4.4. MATERIALES**

Las barras, chapas y perfiles a utilizar en las estructuras deberán responder a las Norma IRAM-IAS en primer término.

Para aceros importados o que no están normalizados por IRAM se recurrirá a las Normas DIN y en su defecto a las ASTM.

Los electrodos y material de aporte para la soldadura responderán a las exigencias de las Normas IRAM y en su defecto a las Normas AMS, ASTM o DIN.

#### **5.4.5. DOCUMENTACIÓN, ENSAYOS**

Antes de iniciarse la fabricación de los distintos elementos estructurales, la CONTRATISTA deberá presentar la siguiente documentación técnica firmada por el Representante Técnico responsable de la ejecución de los trabajos.

Planos generales y de detalle con las dimensiones reales de perfiles y chapas que cumplan con las exigencias del cálculo y el PETP.

Detalles de medios de unión y de las vinculaciones con la infraestructura y con la cubierta.

Planos aclaratorios de montajes, andamios y apuntalamientos que requiera verificación estructural.

Cronograma de las tareas referentes a trabajos en taller.

Montaje, muestreo y ensayo de los materiales a utilizar y de estructuras montadas, sugiriendo métodos destructivos y no destructivos a aplicar.

Al finalizar el montaje de la estructura metálica la CONTRATISTA deberá presentar la documentación técnica conforme a obra, incluyendo en la misma además de los planos generales de detalles, métodos de mantenimiento y conservación recomendados para garantizar su vida útil.

### **5.5. ESTRUCTURAS DE MADERA**

Deberán ajustarse a las exigencias establecidas en la documentación técnica y el PETP La calidad y características resistentes deberán ser verificadas en el INTI u otro laboratorio de ensayos aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Serán de aplicación las Normas IRAM y la DIN 1052.

#### **5.5.1. ESCUADRAS**

##### **5.5.1.1. SECCIÓN MACIZA:**

De uso en cualquier tipo de estructuras, al exterior o interior.

##### **5.5.1.2. SECCION LAMINADA**

De uso en cualquier tipo de estructura, solamente en interiores, en exteriores sólo se acepta cuando no exista escuadría de madera maciza.

En el caso de alero se deberá reforzar con algún elemento metálico que evite la separación de las distintas tablas que la componen.

### **5.6.1. ESTACIONAMIENTO**

La madera deberá tener en el momento de su empleo un contenido de humedad comprendido entre el 12 y 15%.

### **5.6.2. ANOMALIAS**

**Nudos:** se admitirán cuando sean firmes, con un diámetro medio inferior a 4cm, y siempre que estén ubicados en zonas de mínimo esfuerzo.

### **5.6.3. PROTECCION**

Se brindará a la madera protección contra ataques atmosféricos y orgánicos mediante la aplicación de productos protectores fungicidas e insecticidas y barnices. Se aplicará a la madera estructural tres manos (como mínimo) con estos productos, con lijado fino después de cada aplicación; en extremos de aleros a la intemperie se aplicarán 5 manos como mínimo.

### **5.6.4. TOMA DE MUESTRAS**

Se ejecutará al azar y en cantidad no inferior al 5% del total de la partida. A las muestras extraídas se les colocará en lugar visible, impreso con caracteres indelebles y legibles, un número, letra u otra referencia para identificar la procedencia de la muestra.

Los ensayos que indique la INSPECCIÓN DE OBRA sobre las muestras se realizará en el INTI o en laboratorio de ensayos aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

## **6.1. MAMPOSTERIA DE LADRILLO**

### **6.1.1. ESPECIFICACIONES GENERALES**

Los valores característicos, tolerancia, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para la realización de los trabajos de este rubro, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas IRAM respectivas:

#### **6.1.1.1. FORMAS Y DIMENSIONES**

Toda clase de mampostería responderá a las indicaciones detalladas en los planos.

No se aceptarán engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos “de plano” o de hormigón o de revoques de un espesor mayor al prescripto.

#### **6.1.1.2. LEVANTAMIENTO DE MUROS**

La elevación de muros y tabiques, se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamiento, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos en ningún haz.

Los ladrillos se harán resbalar a mano, sin golpearlos excesivamente, en un baño de mezcla, apretándolos, de manera que ésta rebase por las juntas y posteriormente se procederá al sellado de las mismas (junta tomada), salvo expresa indicación en contrario.

#### **6.1.1.3. TRABAZÓN:**

Los ladrillos se colocarán trabados en juntas desencontradas, deberá mantenerse la horizontalidad, como así también plomo y coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales. Los ladrillos, sea que se los coloque de plano o de canto, tendrán un enlace nunca menor que un cuarto y la mitad, respectivamente, en todos los sentidos.

No se permitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón, no se admitirá en absoluto el uso de cascotes.

En el cruzamiento de los mismos, se hará en todas las hiladas, quedando prohibido el sistema de “trabar” por uniones alternadas.

#### **6.1.1.4. HUMEDECIMIENTO Y PROTECCIONES:**

Los ladrillos porosos serán mojados convenientemente a medida que se proceda a su colocación.

En épocas de mucho calor, el paramento del muro o de la obra de mampostería en construcción, deberá mojarse abundantemente, varias veces en el día, a fin de evitar el resecamiento del mortero, a entera satisfacción de la INSPECCIÓN DE OBRA.

Durante épocas de frío excesivo o heladas, la CONTRATISTA proveerá lo necesario para evitar el efecto de esas acciones sobre la mampostería recubriéndolas con lonas, tablonas, esteras, etc., en forma satisfactoria a juicio de la INSPECCIÓN DE OBRA.

Asimismo, se tendrá especial cuidado de disponer todos los recaudos y protecciones necesarios, a fin de no ocasionar por la elevación de mampostería, deterioros o alteraciones a los acabados previstos en el proyecto.

#### **6.1.1.5. DE MORTEROS**

Según el destino de los muros, sus espesores y cargas a recibir, en el PETP se especificarán los tipos de mezclas a utilizar

#### **6.1.1.6. ESPESOR DE JUNTAS**

Las juntas de la mampostería en general no excederán de 15mm de espesor. Las juntas en mampostería de ladrillos a la vista serán de: 10mm las horizontales y 8mm las verticales como mínimo en ambos casos.

#### **6.1.1.7. ESPESOR DE MUROS**

- Muros de ladrillón dispuestos en soga para revocar.
- Muros de ladrillo común, en ladrillo visto.
- Muros de ladrillón o ladrillo hueco dispuestos en panderete.

#### **6.1.1.8. MAMPOSTERÍA EN ELEVACIÓN**

Todas las mamposterías se encadenarán a nivel de dintel y losa, donde corresponda, conforme con los códigos o reglamentos de construcción locales, particularmente atendiendo a las zonas sísmicas. Estos encadenados serán de hormigón (calidad según PETP) y armadura según cálculo.

Los tabiques de 0,10m incluirán encadenados.

Los ladrillos serán de primera calidad, midiéndose ella en el cumplimiento de las normas IRAM referidas a ladrillos comunes cerámicos calidad A o B (como mínimo).

Los muros de panderete se armarán cada dos hiladas con 1 diámetro de 6mm anclado en los encadenados de Hormigón Armado.

Una vez terminado el tabique (mampostería y encadenados) se salpicará con mortero de cemento a ambos paramentos.

Deberá cuidarse la alineación y verticalidad de los paramentos, no admitiéndose desplomes mayores de 1/500 de la altura del panel.

#### **6.2.1. PASES DE CONDUCTOS**

Serán encamisados los conductos, en todo el espesor del muro, con tubos de material no putrescible (PVC, hierro, etc.).

Dicho encamisado deberá quedar fijado en forma inamovible al muro.

### 6.2.2. TABIQUE DE BALDOSA DE VIDRIO TRASLUCIDO

Ladrillos de vidrio hueco soldados al vacío, tipo GLASBLOCK.

Permitirá lograr un ambiente de acceso ampliamente iluminado y con aislación térmica y acústica.

Se utilizará un mortero con la siguiente proporción:

- Cemento: ½ parte
- Cal hidratada: 1 parte
- Arena mediante: 3 partes

Los separadores serán tiras de madera de sección cuadrada de 10mm de espesor.

Se colocará en la base un fieltro asfáltico y luego sobre éste, el mortero para la primera hilada. Se utilizarán las tiras de madera para separar los elementos, tanto en forma vertical como horizontal.

Llevará armadura en todas las hiladas, de acuerdo con la memoria de cálculo que presentará la CONTRATISTA. El hierro no deberá tener nunca contacto con el vidrio.

Una vez terminada la colocación, se hará una prolija limpieza de cada elemento y sus juntas.

### 6.2.3. NORMATIVA A CUMPLIR POR MAMPUESTOS Y MAMPOSTERIA

#### 6.2.3.1. MAMPUESTOS

Antes de comenzar la obra de mampostería, se exigirá el cumplimiento de las normas IRAM que a continuación se detallan:

- 12.586 – Método de ensayo para la determinación de la resistencia a compresión.
- 12.587 – Método de ensayo para la determinación de la resistencia a flexión.
- 12.588 – Método de ensayo para la determinación de la capacidad de absorción de agua.
- 12.590 – Ensayo de eflorescencia.

#### 6.2.3.2. VALORES A DETERMINAR

Como mínimo se determinarán los siguientes valores:

- Resistencia media a compresión.
- Resistencia característica a la compresión.

Dimensiones de los mampuestos (largo, ancho y alto). Se considerará como dimensiones de los mampuestos al promedio de las dimensiones del lote a ensayar.

Contenido de sulfatos (en %), se determinará como promedio del contenido de sulfatos de 5 (cinco) piezas ensayadas a compresión elegidas al azar.

#### 6.2.3.3. CANTIDAD DE MAMPUESTOS PARA ENSAYOS

Para la determinación de los valores de los puntos a) y b) se ensayarán 30 piezas como mínimo.

#### 6.2.3.4. CONDICIONES

Durante la ejecución de la obra de mampostería se prepararán probetas en obra y se realizarán ensayos que a continuación se detallan, en laboratorios tecnológicos (el INTI u otro aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA)

Conforme Normas IRAM, CIRSOC, y las siguientes prescripciones.

A falta o defecto de normas de ensayos y verificación se aplicará, por analogía, las respectivas de ensayos y verificación de hormigones.

#### **6.2.3.5. VALORES A DETERMINAR**

- Dimensiones y peso de las probetas.
- Espesor de juntas (verticales y horizontales)
- Resistencia media.
- Resistencia característica

#### **6.2.3.6. ENSAYO POR COMPRESION DIAGONAL**

Valores a determinar:

- Resistencia característica.
- Resistencia media.
- Dimensiones y peso de la probeta.
- Espesor de juntas (verticales y horizontales)

#### **6.2.3.7. FORMA DE LA PROBETA**

Cualquiera sea el tipo de mampuesto a utilizar se confeccionará de forma cuadrada con arista de 40 x 50 cm.

#### **6.2.3.8. MAMPOSTERIA**

#### **6.2.3.9. ENSAYO DE MORTEROS**

Los morteros cementicios o a la cal deberán ensayarse a compresión sobre probetas de dimensiones de 7 x 7 x 7 cm a la edad de 28 días.

#### **6.2.3.10. CARACTERISTICAS DE LAS PROBETAS**

##### **6.2.3.10.1. PREPARACION**

Se deberán ejecutar en obra en las mismas condiciones con que se realiza la mampostería en cuanto a calidad de materiales y mano de obra.

##### **6.2.3.10.2. CANTIDAD**

Una probeta por cada 20 m<sup>3</sup> de mampostería a ejecutar. Para menos de 20 m<sup>3</sup> no se exigirán ensayos sobre las probetas.

##### **6.2.3.10.3. EDAD DE ENSAYOS**

Se deberán ensayar a la edad de 28 días de confeccionadas.

##### **6.2.3.10.4. IDENTIFICACIÓN Y TRANSPORTE**

Se deberá consignar en la probeta número y fecha de confección. No se aceptará como causal del transporte las deficiencias que presenten las probetas en cuanto a su resistencia final.

##### **6.2.3.10.5. ENCABEZADO**



El encabezado se realizará en laboratorio por personal técnico del mismo.

## 7. REVOQUES

### 7.1. GENERALIDADES

- Antes de aplicar la mezcla deberán realizarse los siguientes preparativos:
- Perfecta limpieza de la pared para dejar viva la superficie de los ladrillos.
- Abrevado de la pared con agua.
- Todos los paramentos exteriores serán impermeabilizados previamente.
- Ejecución de puntos y fajas de guías.

### 7.2. TIPOS DE REVOQUES

#### 7.2.1. Jaharros:

Tendrán como mínimo, 1,5 cm de espesor y los enlucidos no más de 0,5 cm de espesor, y las siguientes proporciones en volumen

- A la cal: 1 parte de cemento portland, 3 partes de cal hidratada y 12 partes de arena gruesa.
- De cemento (base de revestimiento impermeable) 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana.
- Interiores de tanques: Azotado: 1 parte de cemento portland, 2 partes de arena mediana y el jaharro: 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena gruesa y 10% de hidrófugo
- En caso de tabiques de granulado volcánico o de ladrillo común, previo al enlucido de yeso, se aplicará un revoque grueso.

#### 7.2.2. Enlucidos: (proporciones en volumen):

- A la cal: 1 parte de cemento portland, 4 partes de cal hidratada, 12 partes de arena fina.
- De yeso: sobre jaharro a la cal se hará con yeso de la mejor calidad, y en yeso reforzado se agregará 30% de cemento portland.
- De cemento: en no menos de 5 mm. de espesor el mortero tendrá: 1 parte de cemento portland, 2 partes de arena fina.
- Interior de tanques de no menos de 5 mm. de espesor se hará 1 parte de cemento portland, 1 parte de arena fina y 10% de hidrófugo de la mejor calidad.
- Exteriores: 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y 10% de hidrófugo de la mejor calidad.
- Exteriores a la cal: 1 parte de cemento portland, 1 ½ parte de cal hidratada, 6 partes de arena gruesa.
- Capa de terminación de revoque impermeable: 1 parte de cemento portland, y 2 partes de arena gruesa.
- Enlucido impermeable: 1 parte de cemento portland, y 1 parte de arena fina

## **8. PISOS:**

### **8.1. ERALIDADES**

Los solados responderán a lo indicado en la Planilla de Locales, o en los planos de detalles debiendo, el Contratista, ejecutar muestras de los mismos cuando la Inspección lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

- En las veredas, galerías cubiertas, azoteas, circulaciones, etc., deberán dejarse las juntas de dilatación que juzgue necesarias la Inspección con el objeto de evitar futuros inconvenientes.
- Se ejecutarán los zócalos que se indiquen en la documentación contractual.

### **8.2. PISOS DE PLACAS CERÁMICAS**

- Serán de calidad, forma, dimensión y color que se determine en los planos y planillas, y sujetos a aprobación de la Inspección.
- De absoluta regularidad de forma, tanto en su cara vista como en sus aristas, las que deben permitir un perfecto acople entre las piezas, sin huellas ni rebabas.
- Se proveerán en obra en esqueletos o envases, que indiquen con claridad: marca, tipo o modelo, calidad, color y número de piezas.
- La Inspección se reserva el derecho de observar parcial o totalmente las remesas que lleguen a obra, si ellas no reunieran las condiciones exigidas por el proyecto, mezcla de asiento 1 parte de cemento portland, 2 partes de cal hidratada, 12 partes de arena mediana. Las baldosas se mojarán y la junta entre baldosas se rellenarán con: 1 parte de cemento portland, 1 parte de cal, 2,5 de arena fina.

### **8.3. PISOS DE CEMENTO**

- Realizado "in-situ" con una capa de 2 cm de espesor mínimo formado por una mezcla de cemento, arena y agua en proporción 1:3. La mezcla se amasará con la mínima cantidad de agua. Sobre el contrapiso, se verterá el mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana, que será comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie, recomendándose la utilización de emulsiones ligantes para evitar fisuras de contracción o pérdida de adherencia.
- Cuando tenga la resistencia necesaria, se alisará con cemento puro a cuchara o llana y se terminará según las indicaciones de planos o planillas (alisado o rodillado).

- Si se adicionara a la mezcla, colorante al tono indicado, debiendo ofrecer la superficie una vez terminada una coloración absolutamente uniforme, sin manchas, aureolas, etc.

- A distancias que se indique en planos, o en su defecto donde lo señale la Inspección, se ejecutarán las juntas de control de dilatación, con material elástico. flejes metálicos, etc.
- El curado se realizará manteniendo, durante el endurecimiento, la superficie húmeda por siete días corridos como mínimo a contar a partir de su ejecución.

### **8.4. PISOS DE LOSETAS AGLOMERADAS CON CEMENTO**

- Se utilizarán losetas de 60x40x4 cm - 50x50x4 cm ó 40x40x4 con bordes biselados asentados sobre un contrapiso de no menos de 10 cm de espesor. Si la colocación se especifica a junta cerrada, las mismas serán tomadas con mortero de cemento.

### **8.5. PISOS DE HORMIGÓN SIMPLE**

- Sobre terreno natural, perfilado y compactado al 90%, se construirá un contrapiso de hormigón de cascotes.
- Las características y terminación del piso se indicarán en planillas y planos.
- La superficie expuesta será perfectamente nivelada y tendrá la pendiente necesaria para permitir el fácil escurrimiento de las aguas.

## 9. CIELORRASOS

### 9.1. Aplicado sobre losa:

- **Enlucido de yeso:** Se ejecutará con jaharro a la cal o con yeso gris, según sea lo indicado en la planilla de locales, previo al enlucido de yeso blanco tipo París, el azotado con mortero compuesto con 1 parte de cemento portland y 3 partes de arena mediana y un enlucido de yeso blanco de 2 mm. de espesor mínimo.
- **Enlucido a la cal:** Previo azotado con mortero, se aplicará un jaharro a la cal 1 parte de cemento portland y 3 partes de arena mediana y luego el enlucido con 1 parte de cemento, 4 partes de cal, 4 partes de cal hidratada y 8 partes de arena fina.

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos correspondientes y/o cláusulas particulares.

La superficie de los cielorrasos será perfectamente lisa, sin manchas ni retoques aparentes, debiendo, los de yeso, presentar un color blanco uniforme.

Las superficies planas no podrán presentar alabeos, bombeos, depresiones; las curvas serán también perfectamente regulares, debiendo resultar, de la intersección de las distintas superficies, aristas rectilíneas o curvas.

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. deberán presentar fielmente los detalles respectivos, debiendo éstos perfilarse con la mayor prolijidad.

Cuando quedasen a la vista vigas de la estructura resistente y no se hubiese previsto la forma en que ellas deben ser disimuladas, deberá uniformárselas en espesor y altura en forma satisfactoria, a juicio de la Inspección, y terminadas como se ha especificado para el cielorraso respectivo.

### 9.2. SUSPENDIDOS

#### 9.2.1. CON ESTRUCTURA METÁLICA

Los cielorrasos armados se harán de la siguiente manera:

Se ejecutarán atando a los hierros que se han dejado colgados de las losas, barras de hierro de 8 mm. de diámetro, perfectamente horizontales y formando un reticulado de no más de 60 cm. de lado y fijados convenientemente con ataduras dobles de alambre en cada cruce de barras.

Debajo de éstos se extenderán hojas de metal desplegado, las que se atarán a los hierros de 8 mm..

Las hojas de metal desplegado se superpondrán por lo menos 5cm. En sus encuentros con las paredes el metal desplegado deberá fijarse en canaletas de 3 a 4 cm. de profundidad, donde se clavará.

Cuando el armazón esté plano, nivelado y tenso, se procederá a aplicar un mortero constituido por:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena mediana.

Apretándolo contra el metal para que penetre en todos los intersticios.

El mortero y el enlucido, se regirán por lo ya especificado en 11.1.1 ó 11.1. 2, según sea a la cal o de yeso.

### **9.2.2. CON ESTRUCTURA DE MADERA**

En la losa se dejarán previstos hierros de sostén de 4,2 mm. de diámetro, cada 60 cm. en ambos sentidos, de los cuales se tomará un entramado de madera bien estacionada, formado por listones de 1 1/2" x 3" cada 60 cm. en ambas direcciones. Las uniones irán clavadas con dos clavos en cada punta de listón.

El entramado será apuntalado a la losa mediante listones de 2 x 2" cada 1,20 m.

Perimetralmente, el entramado se fijará mediante clavos a tacos de madera empotrados en el muro, cada metro.

Bajo el entramado de madera y mediante grampas de acero de 25 mm. de largo, cada 10 cm., se sujetará una malla de metal desplegado.

Las demás especificaciones de ese apartado, también regirán para esta estructura.

Se aclara por otra parte que cuando los planos y planillas no especifiquen terminación lateral, se deberá ejecutar en todo el perímetro del cielorraso una buña de 1 cm. de profundidad, por 1 cm. de ancho (para ambas estructuras).

### **9.2.3. A LA CAL**

El mortero para el jaharro, estará constituido por:

- 1 parte de cemento portland
- 4 partes de cal hidratada
- 8 partes de arena mediana

Y el enlucido estará constituido por:

- 1 parte de cemento portland
- 4 partes de cal hidratada
- 8 partes de arena fina.

Se terminará fratasado al fieltro, con agua de cal.

### **9.2.4. DE YESO: (JAHARRO)**

- 1 parte de cemento portland
- 4 partes de cal hidratada
- 12 partes de arena gruesa.

Sobre el jaharro, se aplicará un primer tendido de yeso negro de un espesor mínimo de 5 mm que se igualará perfectamente con la llana de acero.

Una vez seca la capa de yeso negro, se aplicará el enlucido de yeso blanco que medirá 2 mm. de espesor mínimo.

La superficie del enlucido será perfectamente pareja, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.

### **9.3. DE MADERA MACHIHEMBRADA**

Estas normas son de carácter general, debiendo la CONTRATISTA realizar éstos trabajos en un todo de acuerdo a planos y especificaciones particulares.

Salvo que en los planos se indique lo contrario, se utilizarán tablas cepilladas de 3/4", machihembradas, barnizadas y con juntas a bisel.

Se clavará sobre un entramado de listones de madera estacionada de 1 1/2 x 2", los que a su vez serán fijados o colgados de la estructura principal.

## **10. REVESTIMIENTOS**

### **10.1. ADHERIDOS – GENERALIDADES**

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud.

Para los revestimientos cerámicos y vítreos (en general para todos aquellos constituidos por piezas de pequeñas dimensiones), antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro correspondiente indicado en este Pliego. En los planos de los locales que tengan revestimiento, se indicará el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para su puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc..

Salvo que los planos de detalle indiquen otra cosa, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 5 x 5 mm..

En caso de existir columnas de Hº Aº detrás del revestimiento se colocará el zócalo.

No se utilizarán cuartas cañas ni piezas de acodamiento.

En caso de no existir otro detalle, los ángulos salientes se protegerán con ángulos de acero inoxidable de 15 x 15 x 3 mm. en toda la altura del revestimiento.

Los muebles fijos que estén colocados en locales revestidos, se terminarán interiormente con el mismo revestimiento del local, siempre y cuando no se pida fondo de madera en los detalles.

Antes de adquirir el material, la CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA para su aprobación, muestras de todos los elementos especificados.

La CONTRATISTA tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar a LA INSPECCIÓN DE OBRA, piezas de repuesto de todos los revestimientos; de la misma partida que se haya colocado en obra, en cantidad equivalente al uno por ciento (1 %) de la superficie colocada en cada uno de ellos.

La cantidad mínima no podrá ser inferior a 1 m<sup>2</sup>.

Si el revestimiento fuera fabricado especialmente, la reserva será del 5 %.

Los revestimientos adheridos se colocarán con los morteros que se especifican para cada una de ellos; el uso de morteros preparados deberá ser aprobado y controlado por la Inspección. Serán de primera calidad, marcas reconocidas y su aplicación se realizará en un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

#### **10.1.1. CERÁMICOS Y AZULEJOS**

Serán del tipo, tamaño y color que se indique en planilla de locales y/o especificaciones técnicas particulares.

La CONTRATISTA una vez obtenida la aprobación de las muestras, será responsable de que todos los elementos remitidos a la obra y colocados, sean iguales a las muestras aprobadas, quedando éstas a disposición de la inspección hasta la finalización de los trabajos. La INSPECCIÓN DE OBRA ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de las muestra aprobadas.

La planilla de locales indica los ambientes que llevan revestimientos y la altura respectiva en cada local. Cuando no hay indicación de altura, el revestimiento llegará hasta el cielorraso.

Las columnas o resaltos emergentes de los paramentos y columnas separadas, llevarán el mismo revestimiento del local, si no hay indicación en contrario.

Los ángulos salientes de los paramentos revestidos serán protegidos con ángulos de acero inoxidable; estos guardacantos se colocarán al mismo plomo del material cerámico.

Sobre el jaharro de que se humedecerá adecuadamente, se colocarán las piezas previamente mojadas sobre una base de asiento de mortero, de las siguientes características:

- 1 parte de cemento portland
- 1 1/2 partes de cal hidratada
- 6 partes de arena fina.
- ó material adhesivo aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

La mezcla cubrirá totalmente al sector entre el jaharro y el revestimiento, debiendo quitar y volver a colocar las piezas que al golpearlas "suenen a hueco".

A fin de determinar los niveles de las hiladas, se ejecutará una primera columna en toda la altura del local, tomando como punto de partida los que sean indicados por La INSPECCIÓN DE OBRA.

El resto de las hiladas ya se podrán trabajar de abajo hacia arriba, tomando como referencia las juntas horizontales de la columna, de modo que tanto a nivel de piso como en el remate superior (si no llega a cielorraso), se coloquen piezas completas, (salvo detalle en contrario).

Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas; serán debidamente limpiadas y escarificadas tomándolas con pastinas del mismo color de las piezas utilizadas.

El arrimo a bocas de luz, tomas, marcos, canillas, etc.; se obtendrá por rebajas o calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza.

#### **10.2.1. MÁRMOL O GRANITO**

Serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero, hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables, de conformidad con los detalles e instrucciones que la Inspección imparta.

El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño no permitiéndose el uso de ácido oxálico.

La colocación se hará de acuerdo a la práctica corriente para cada tipo de material y trabajo; en general y salvo que las especificaciones particulares digan otra cosa, las planchas se colocarán por medio de un número adecuado de grapas, debidamente ancladas a las mismas.

La mezcla a emplearse para la colocación, será la siguiente:

- 1 parte de cemento
- 1 parte de cal hidratada
- 4 partes de arena mediana.

La arena se tamizará para alinear las impurezas orgánicas que puedan atacar el material.

Las juntas se llenarán con cemento coloreado de acuerdo al color del material y se someterán a aprobación de la Inspección.

Las estructuras de mármol o granito se colocarán en forma tal que las juntas en los exteriores resulten de tales dimensiones que no sea posible el contacto de una pieza con otra por efecto de la dilatación.

El material tendrá las dimensiones y el espesor que se especifique en planos, planillas y/o especificaciones particulares.

Si no se aclarara el espesor, éste no podrá ser inferior a 2 cm., para piezas de hasta un metro cuadrado.

Todas las superficies cubiertas con mármol o granito, formarán planos perfectos con las paredes y columnas a plomo. Las juntas serán realizadas con especial cuidado, en forma de evitar cualquier diferencia de espesores, o plomos entre paños adyacentes.

Todas las grapas y piezas de metal a ser empleadas para asegurar las piedras, serán galvanizadas y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grapas o piezas metálicas, se deberá dejar suficiente espesor como para que la pieza no se debilite.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas y a nivel.

La CONTRATISTA presentará antes de la adquisición del material, muestras de cada tipo de mármol o granito a emplear, terminado en placas, de una medida no inferior a los 40 cm. por lado y en los espesores que se indiquen.

La CONTRATISTA deberá presentar planos de despiece, exactos y en escala 1:20 para la aprobación de la Inspección.

Estos planos deberán mostrar los tamaños exactos de cada pieza a ser usada, que será de las mayores dimensiones, para conseguir el menor número de juntas. Además deberán indicar y detallar la forma en que las placas serán sujetadas, y muestras de las grapas y piezas de metal a emplear que serán presentadas para su aprobación.

Inmediatamente después de aprobado el plano de despiece, la CONTRATISTA hará preparar una plancha completa de cada material, pulido, lustrado y terminado para la aprobación de la Inspección.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección haya dado las pertinentes aprobaciones escritas.

El mármol o granito será examinado y clasificado cuidadosamente a fin de que la obra resulte la más perfecta posible, con este motivo se enumerarán las chapas por trozos del mismo bloque, para que al labrarlas del mismo modo resulte simétrica y uniforme la disposición del veteado.

La CONTRATISTA protegerá convenientemente todo su trabajo hasta el momento de la aceptación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas; no se admitirá ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo.

Se tomará especial cuidado de proteger el trabajo de otros gremios durante todo el tiempo de colocación.

Se tomarán las precauciones necesarias especialmente para evitar daños en la carpintería.

Los materiales serán entregados en obra ya pulida y lustrada, pero el pulido y lustrado final será efectuado después de la terminación de todo el trabajo de colocación.

En los casos en que por el tipo de mármol que se utilice, se prevea movimiento del material, La INSPECCIÓN DE OBRA determinará la posibilidad de ejecutar juntas biseladas.

### **10.3. INDEPENDIENTES**

#### **10.3.1. DE MADERA**

En el muro a revestir se empotrarán tacos de madera dura en forma de cuña de 5 x 5 x 10 cm., espaciados 50 cm. en ambas direcciones, fijadas con mezcla reforzada.

Se cuidará que las cabezas de los tacos queden perfectamente al mismo nivel y enrasados con el jaharro.

Sobre los tacos se fijarán listones de madera semidura de 3,5 x 5 cm., formando una cuadrícula de 50 cm. de lado. Los listones, a igual que los tacos y la madera de revestimiento, tendrán un óptimo estacionamiento, a los fines de evitar movimientos posteriores.

Las maderas a utilizar para revestimiento, serán parejas, sin fallas ni oquedades, de un color uniforme para cada local y en perfecto estado de presentación.

Antes de comenzar los trabajos la CONTRATISTA deberá presentar vistas en escalas 1:50 de todos los paramentos a revestir y detalles en escala 1:1 del revestimiento.

Además se deberá ejecutar un prototipo en toda la altura del revestimiento, de 1,50 m. de ancho, que deberá contar con la conformidad escrita de la Inspección, antes de comenzar la fabricación.

Serán del tipo y dimensión que se determine en cada caso, tendrán un esmalte y tinte uniforme y perfecto, no debiendo presentar alabeos, manchas, grietas o cualquier otro defecto, y su colocación se efectuará sobre jaharro impermeabilizado.

La colocación será junta abierta o cerrada, recta o trabada; según se estipula en planilla de locales. El tomado de las juntas se hará con porcelanina o cemento blanco según lo indique la Inspección. Sobre el jaharro que se humedecerá adecuadamente, se colocarán las piezas previamente mojadas sobre una base de asiento de mortero de las siguientes características:

- 1 parte de cemento portland
- 1/2 parte de cal hidratada
- 6 partes de arena fina.

#### **10.4. REVESTIMIENTO IMPERMEABLE DE CEMENTO**

Se ejecutarán en 3 capas, a saber:

- Mortero de cemento-arena 1:3 con adhesión de hidrófugo, espesor 1,2 a 1,5 cm.
- Mortero de cemento-arena 1:1 espesor 0,5 a 0,7 cm.

Sin dejar fraguar la capa anterior, se espolvoreará con cemento puro y se alisará perfectamente con llana.

La terminación será tal que, una vez concluido, presente una superficie perfectamente lisa, de tono uniforme, sin manchas ni retoques.

#### **10.5. REVESTIMIENTO DE ANTEPECHOS Y UMBRALES**

Estos revestimientos se ejecutarán de acuerdo con lo que para cada clase de material se especifica, debiendo, previo a la colocación de las piezas, impermeabilizar la pared por medio de una capa de dos centímetros de espesor mínimo.

### **11. CUBIERTAS**

#### **11.1. PLANAS. GENERALIDADES**

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios, para su completa terminación, ya sea que éstos están especificados en los planos y/o especificaciones particulares, o sean imprescindibles para una buena y correcta terminación del techado adoptado.

Serán por cuenta de la CONTRATISTA todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra debidos a filtraciones, goteras, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que aseguren una perfecta protección hidráulica de los techados.

Esto deberá realizarse existan o no planos de detalles y/o especificaciones particulares al respecto.

Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, vigas invertidas, etc..

Se tendrá especial cuidado en la unión de las capas de aislación hidráulica con las bocas de desagüe, haciendo penetrar las mismas dentro de ellas y colocando luego sobre éstas el marco de hierro fundido para recibir la rejilla correspondiente.

La pendiente mínima de la cubierta no podrá ser inferior a un 2,5 %.

No se ejecutarán trabajos en condiciones climáticas adversas, o cuando en la obra se desarrollen actividades que puedan afectar la calidad de ellos.



La cubierta será probada hidráulicamente, una vez ejecutada la membrana, si esta correspondiese.

Para ello se taponarán los desagües y se inundará la cubierta con una altura mínima de agua de ocho (8) centímetros.

La prueba durará no menos de ocho (8) horas, manteniendo una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtración.

#### **11.1.1. CON MEMBRANA DE P.V.C.**

La superficie deberá ser uniforme, libre de depresiones y oquedades, para lo cual deberá fratasarse adecuadamente al momento de su fragüe. Cualquier defecto que se observe a posteriori deberá ser corregido, asegurando la adherencia del material de arreglo.

De existir fisuras capilares en la superficie, éstas serán limpiadas y selladas con mástic de características plásticas.

Procedimiento para su realización:

Sobre la losa limpia y terminado el proceso de curación de la misma, se procederá a colocar una mano de imprimación de pinturas aislantes a base de caucho butílico, de la mejor calidad de plaza, según indicaciones del fabricante.

Sobre la imprimación se aplicará una película de la misma pintura, con un espesor no menor de 1 mm.; previo sellado de los ángulos vivos, mediante babetas de lana de vidrio embebidas en pintura aislante también a base de caucho butílico.

Sobre ésta capa, se colocarán planchas de poliestireno expandido (densidad mínima: 20 kg/m<sup>3</sup>) con un espesor de cinco (5) centímetros. Estas planchas deberán protegerse de la humedad mediante láminas de polietileno. Las mismas precauciones se tomarán con todas las capas sucesivas, hasta llegar a la membrana de P.V.C..

Sobre las planchas de poliestireno expandido, se construirá un contrapiso con pendiente mínima del 2,5 % hacia las bocas de desagües. El espesor mínimo será de 5 cm.

Este contrapiso liviano, estará formado por:

- 8 volúmenes de poliestireno expandido en granos
- 1 volumen de arena mediana
- 1 volumen de cemento portland

Con la mínima cantidad de agua para producir el amasado.

Tendrá juntas de dilatación de 2 cm. de ancho, a 30 cm. de todo el perímetro y alrededor de todo elemento que sobresalga sobre la superficie, subdividiendo además ésta, en paños de aproximadamente 3 x 3 m.

Las juntas, luego de fraguada la mezcla, se rellenarán con arena fina.

Capa de mortero de espesor mínimo de 3 cm. con mezcla 1:3 (cemento - arena), aplicada una vez fraguado el contrapiso. Terminada con fratás, para tener una superficie libre de imperfecciones, a los fines de recibir la membrana impermeable.

Con el mismo mortero, se revestirán las babetas y toda otra superficie sobre la que se aplique la membrana, redondeando en cuarta caña todos los encuentros entre planos horizontales y verticales.

Las juntas serán llenadas con arena fina y los bordes serán levemente redondeados:

Una vez limpia, seca y sin rebabas la capa de mortero anterior, tapada las juntas y sin bordes filosos en contacto con la membrana y redondeados los bordes y esquinas, se colocará la citada membrana, fabricada con cloruro de polivinilo plastificado, con las siguientes características mínimas:

- **Elongación: % mínimo 200.**
- **Resistente a la tracción: 100 kg/cm<sup>2</sup>. mínimo.**
- **Dureza Shore - A: 80 – 85.**
- **Espesor uniforme: 1 mm.**

La superficie de apoyo debe mantenerse limpia antes y durante los trabajos de colocación. Los rollos se superpondrán 5 cm. y se soldarán con aire caliente a 160° C (mínimo), mediante selladores con control de temperatura efectuándose la soldadura en tres etapas, (mediante franjas paralelas), para lograr con este método una membrana continua, con uniones estancas y permanentes.

En superficies horizontales la membrana se colocará flotante, pegándose en todo su perímetro con adhesivo especial para P.V.C. de la mejor calidad existente. Con posterioridad, se sellará todo el contorno, mediante un sellador elástico.

En este perímetro se provocará un omega, en correspondencia a la junta de dilatación perimetral.

Realizada la colocación, se verificará la impermeabilidad del sistema mediante un detector eléctrico de poros que actúe sobre toda la superficie. Si se localizara alguna falla, se colocará una membrana de P.V.C., sobre la parte defectuosa, cubriendo 10 cm. a cada costado de la misma soldadura y soldando todo mediante aire caliente.

La membrana de PVC será protegida con un mortero 1:3 (cemento - arena) de 3 cm. de espesor. Esta capa de protección tendrá juntas en correspondencia con las de dilatación, las cuales serán llenadas con arena fina.

La ejecución de babetas y demás elementos de terminación, se realizarán según se indique en planos de detalle y/o en base a las indicaciones del fabricante de las membranas.

Entre esta capa de protección y la mezcla de asiento del piso (se trate de baldosas, obleas cerámicas, etc.), deberá colocarse una lámina de polietileno con espesor mínimo de 100 micrones cuya función es separar el piso con su asiento de las capas inferiores, impidiendo el arrastre de las mismas debido a las dilataciones que se produzcan en la parte superior por los cambios de temperatura.

Las juntas de dilatación deberán coincidir con las inferiores; se rellenarán con arenas, hasta 1 cm. del borde. El sellado de las mismas se realizará con un sellador del tipo detallado anteriormente.

#### **11.1.2. CON MEMBRANA ASFÁLTICA**

Se harán los siguientes trabajos mínimos:

- a) Barrera de vapor: 1 kg/m<sup>2</sup> de emulsión asfáltica.
- b) Aislación térmica: 5 cm. de poliestireno en planchas de 20 kg/m<sup>3</sup> de densidad; 4 cm. De mortero de protección.
- c) Aislación hidrófuga: membrana de 4 mm. de espesor formada por:

- Lámina de aluminio.
- Capa asfáltica plastificada o bitumen catalítico
- Velo de vidrio o lámina de polietileno
- Capa asfálticas plastificada o bitumen catalítico
- Lámina de polietileno.

#### **11.1.3. CON PENDIENTE**

#### **11.1.4. LOSAS Y CHAPA**

La losa deberá presentar una superficie uniforme libre de depresiones y oquedades, para lo cual se fratasará adecuadamente al momento de su fragüe. Cualquier defecto que se observe a posteriori deberá ser corregido, asegurando la adherencia entre losa y material de arreglo.

De existir fisuras capilares en la superficie, éstas serán limpiadas y selladas con mastic de características plásticas.

a) Sobre la losa limpia y terminado su proceso de curación, se procederá a realizar una barrera de vapor.

b) Sobre esta capa, se colocarán planchas de poliestireno expandido (densidad mínima: 20 kg/m<sup>3</sup>), con un espesor de cinco (5) centímetros.

Estas planchas deberán protegerse de la humedad mediante láminas de poliestireno. La misma precaución deberá tomarse con todos los trabajos sucesivos, hasta la colocación de la chapa de cubierta.

c) Sobre las planchas de poliestireno expandido, se construirá un contrapiso de protección, de un espesor mínimo de 4 centímetros, preparado con 1:3 (cemento - arena).

Tendrá juntas de dilatación de 2 cm. de ancho, a 30 cm. de todo el perímetro y alrededor de todo elemento que sobresalga de la superficie, subdividiendo además ésta en paños de aproximadamente 3 x 3 m.

Las juntas se rellenarán mediante planchas de poliestireno expandido, de menor densidad.

d) Sobre este contrapiso se fijarán las alfajías de madera, en un todo de acuerdo a los planos de detalles y/o especificaciones particulares.

Antes de su colocación, deberán tratarse con dos manos de pintura asfáltica.

e) La cubierta metálica tendrá tipología, forma y colocación previstas, en los planos generales y de detalle, como asimismo en el PETP.

Los clavos de fijación serán cadmiados y con cabeza de plomo; la arandela superior, de hierro cadmiado y la inferior (en contacto con la cubierta), en plomo, con un espesor mínimo de 1,5 mm.

#### 11.1.4.1.1. VARIANTE EN AISLACIÓN TÉRMICA

Si el poliestireno expandido fuese reemplazado por fibras de vidrio, el tratamiento de cubierta será el siguiente:

Por encima de la barrera de vapor, se fijarán los listones de madera conforme a planos de detalles y especificaciones técnicas particulares.

A continuación, se ubicarán los fieltros de fibra de vidrio, de la mejor calidad existente en plaza, con las siguientes características:

- Densidad mínima 20 kg/m<sup>2</sup>.
- Espesor mínimo 50 mm.
- La colocación se efectuará en un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

#### 11.1.5. DE CHAPA

Esta cubierta podrá ser de chapa galvanizada, chapa negra pintada, chapa de aluminio natural o anodizado o bien prepintado, en un todo de acuerdo a planos. Para su colocación se respetarán las especificaciones particulares y planos de detalles; la CONTRATISTA no podrá aducir en el caso de filtraciones o goteras, que la obra se realizó de acuerdo a planos. Por debajo de la chapa, se colocará un fieltro de fibras de vidrio, de acuerdo a lo ya especificado y con las siguientes características:

- Ancho 1,20 m.
- Densidad 20 kg/m<sup>3</sup>.
- Espesor 50 mm.

El cual está compuesto de un fieltro semirígido de fibras de vidrio, revestido en una de sus caras con foil de aluminio reforzado con hilos de vidrio y adherido con papel Kraft. Dicho revestimiento conforma en uno de sus bordes una solapa de 50 mm. de ancho, que deberá ser sellada (a efectos de brindar continuidad a la barrera de vapor), con cinta autoadhesiva de foil de aluminio reforzado con hilos de vidrio, de 75 mm. de ancho, de la mejor calidad existente en plaza.

Para la forma de colocación de este fieltro, seguir estrictamente las instrucciones del fabricante.

#### **11.1.5.1. CUBIERTA DE CHAPA DE HIERRO GALVANIZADO ONDEADO SOBRE ARMADURAS**

Encima de las armaduras y correas que se detallen en el plano respectivo, se colocarán las chapas de hierro galvanizado "ondeado" o chapa trapezoidal. Las chapas se dispondrán de forma que apoyen en sus extremidades y en el medio, se fijarán a las correas por medio de nueve tornillos cada una, con sus correspondientes arandelas de hierro galvanizado, policloruro de vinilo o caucho butílico y tuerca, o con grapas y ganchos especiales, según los casos. Estos elementos de sujeción atravesarán la chapa de hierro galvanizado en la parte superior de las ondas, a través de un agujero rectangular hecho con punzón sacabocados. Si se usaran tornillos, éstos no podrán ser colocados a martillo. El solape de dos chapas será de 12 cm como mínimo; el recubrimiento transversal de una y media ondulación.

Los caballetes serán de chapa de hierro galvanizado, del mismo espesor de las chapas y del desarrollo que se indique en el detalle respectivo.

#### **11.1.6. CANALETAS**

Las canaletas serán a libre dilatación, de chapa de zinc o de hierro galvanizado, de la forma y dimensiones indicadas en los respectivos planos de detalles. Donde según los planos mencionados, ello corresponda éstas de apoyarán en cajón de madera de la clase y forma que en ellos se indica.

La madera tendrá dos centímetros y medio de espesor y deberá ser pintada con dos manos de pintura asfáltica.

Las canaletas en voladizo deberán apoyar sobre soportes conformados a las mismas, con la separación y escuadría que se indiquen en los planos de detalle.

### **12. AISLACIONES**

#### **12.1. INCORPORADAS A LA MASA**

##### **12.1.1. EN VIGAS DE ENCADENADO Y SOBRE CIMIENTOS**

Deberá prepararse el hormigón con un hidrófugo inorgánico de la mejor calidad de plaza, que plastifique la mezcla anulando la posibilidad de ascenso de agua por capilaridad y evite formaciones musgosas y fangosas; que impida las eflorescencias salitrosas y no modifique las condiciones del hormigón. La cantidad será de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

#### **12.2. AISLACIONES HORIZONTALES**

##### **12.2.1. PARA MUROS Y TABIQUES**

Para realizar la capa aisladora horizontal, deberá prepararse una mezcla como se indica a continuación:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena mediana limpia

El agua a utilizarse contendrá un hidrófugo químico de la mejor calidad de plaza, con la dosificación de 1 kg. de pasta en 10 litros de agua, empleándose la solución así obtenida como agua de amasado o según indicaciones del fabricante. El hidrófugo a utilizar deberá poseer las siguientes características:

- Ser de naturaleza inorgánica y que no se degrade por acción bacteriana con el tiempo.
- Que no afecte el tiempo de fragüe.
- Que no altere las otras capas de mezcla vecinas ni hormigones.
- Que el mortero preparado con este producto resulte impermeable.
- Que reaccione con la cal libre del cemento en hidratación, formando compuestos insolubles, que obturen los poros capilares del mortero.

Esta mezcla se colocará sobre las vigas de encadenado y se asentarán con ella las tres (3) primeras hiladas de ladrillos; espesor del asiento: 1,5 cm.

En muros a revocar, se utiliza además esta misma mezcla hasta la altura superior de esta tercera hilada, y a filo con el revoque.

### **12.3. BAJO PISOS EN CONTACTO CON EL SUELO**

#### **12.3.1. CON MEZCLA HIDRÓFUGA**

Sobre el contrapiso se colocará una capa aisladora preparada con la mezcla indicada en 8.2.1, con un espesor de 3 cm. y que formará un solo cuerpo con la capa vertical interior citada en el mismo punto, mediante una unión redondeada.

#### **12.3.2. CON ASFALTO**

Sobre el contrapiso se colocará una solución de asfalto refinado, de la mejor calidad de plaza, que no contenga alquitranes y de un peso aproximado de 0,9 kg/l.

La superficie a revestir deberá estar seca, limpia, libre de polvo, grasas o pinturas.

Se aplicarán dos manos a pincel o soplete; la segunda, una vez bien seca la primera. Esta se salpicará con arena entrefina.

Consumo mínimo: 1/2 L. por m<sup>2</sup>.

Esta aislación deberá unirse con la de asiento de la mampostería.

### **12.4. AISLACIONES VERTICALES**

#### **12.4.1. CON HIDRÓFUGO Y ASFALTO**

Donde el paramento esté en contacto con la tierra y el desnivel entre solados o entre terrenos y solado contiguo, exceda de un (1) metro, se interpondrá una aislación aplicada al paramento y unida a la capa horizontal.

Dicho paramento será revocado con mortero constituido por lo ya especificado en 8.2.1.

El espesor mínimo de este revoque será de (1) un cm. Posteriormente, se aplicarán tres manos de asfalto refinado, según se detalla en 8.3.2., con un consumo estimado de 0,75 L/m<sup>2</sup> y dos capas cruzadas de velo de vidrio de la mejor calidad de plaza.

### **12.5. AISLACIONES EN SUBSUELOS**

Se podrá reemplazar por una membrana de PVC o asfáltica, según Especificaciones Particulares.

#### **12.5.1. TERRENOS CON HUMEDAD NORMAL Y NAPA FREÁTICA PROFUNDA**

Luego de efectuadas las excavaciones, se ejecutará un muro en ladrillos de panderete y se les aplicará un revoque de 1,5cm. de espesor mínimo, constituido por lo ya especificado en 8.2.1. Posteriormente se aplicarán tres manos de asfalto refinado, de acuerdo a lo especificado en 8.

La parte inferior e interna de los cimientos, y en solución de continuidad con la capa vertical, ya especificada, llevará una mezcla de aproximadamente cinco (5) cm. de espesor, preparada como se especificó anteriormente; una vez seca se les aplicarán las tres manos de asfalto.

Este tratamiento deberá unirse al que se coloque sobre el contrapiso. Esta aislación se realizará con la misma mezcla hidrófuga ya especificada y con un espesor de 3 cm. Una vez seca, se le aplicarán tres manos de asfalto.

#### **12.5.2. TERRENOS HÚMEDOS Y/O NAPA FREÁTICA VARIABLE**

Luego de efectuada la excavación y tomados los recaudos necesarios para el drenaje, se estará en condiciones de comenzar las tareas de impermeabilización.

Esta impermeabilización deberá ser realizada por Firmas de amplia experiencia en este tipo de trabajo, debiendo dar una garantía escrita sobre la calidad del mismo, de un período no menor de cinco (5) años.

Se preparará un contrapiso, de acuerdo a especificaciones técnicas particulares; por encima se colocará un alisado de 2 cm. de espesor, con mezcla especificada en 8.2.1.

Perimetralmente se levantará un muro en ladrillo de 15 cm., con un revoque alisado de 1,5 cm. de espesor mínimo.

La unión entre los planos horizontales y verticales y los verticales entre sí, como los ángulos que se originen por saltos de nivel de excavación, deberán ser redondeados con un radio mínimo de 15 cm. para evitar fracturas en la aislación.

Con posterioridad, se colocará en toda esta superficie y en forma continua, una membrana de PVC, con espesor uniforme de 1mm.

En las superficies horizontales, la membrana de PVC se colocará suelta; las tiras se superpondrán 4 o 5 cm. y se soldarán mediante aire caliente.

En las superficies verticales la membrana de PVC deberá adherirse mediante adhesivos especiales, soldando las tiras como se detalló anteriormente.

Terminados los trabajos se controlarán todas las soldaduras y superficies en general de la membrana, con un detector de poros de alto voltaje y si se localizara una falla en algún punto, se colocará un sector de membrana sobre la parte defectuosa, cubriendo 10 cm. a cada costado de la misma y soldando con aire caliente.

Sobre la aislación se armarán y hormigonarán los elementos indicados en planos y planillas de estructuras. Sobre la aislación horizontal, se ejecutará un alisado de cemento a fin de evitar los posibles daños.

Se tendrá especial cuidado de no dañar la aislación, ya que toda filtración que se produjera, será responsabilidad de la CONTRATISTA.

#### **12.5.3. EN TERRENOS CON DESNIVEL**

Si por razones de desnivel del terreno resultare el piso de una construcción más bajo que el nivel del terreno vecino, se ejecutará del lado del muro en contacto con la tierra y en la parte exterior una capa aisladora vertical, según planilla de dosaje, aplicada a dicho paramento.

## 13. JUNTAS DE DILATACION

Las juntas de dilatación deberán realizarse en los lugares indicados en los planos generales y/o de hormigón armado.

Si tanto estos planos como los de detalles o las especificaciones particulares no llegaran a establecer con claridad la forma de realización de éstas juntas, se entenderá que deben construirse de acuerdo a lo que se detalla a continuación:

### 13.1. JUNTAS EXTERIORES

#### 13.1.1. VERTICALES, EN HORMIGÓN

Para su ejecución deberá prepararse la armadura de las columnas adyacentes a la junta, como se indica en el detalle gráfico (1); (se presentan dos variantes).

A continuación deberá fijarse al encofrado y a los hierros de la armadura una cinta preformada, (con la ubicación exacta y en un todo de acuerdo a las normas recomendadas por los fabricantes), hormigonándose conjuntamente con las columnas.

Dicha cinta deberá ser de material termoplástico policloruro de vinilo (P.V.C.) plastificado y poseer las siguientes características:

- Dureza Shore A = 80-85.
- Admitir un alargamiento mayor del 250 % antes de su rotura.

Esta cinta servirá de base para la colocación del rellena junta cuyas exigencias principales son:

- Ser impermeable.
- Poder comprimirse al 70 % de su espesor original.
- Recuperarse un 90 % del mismo.

Posteriormente se colocará una membrana selladora, a los fines de lograr un cierre adicional de protección.

La membrana tendrá las siguientes características:

- Espesor 1 mm. uniforme.
- Color marfil (superficial).
- Elongación (% mín.) 250.
- Resistente a la tracción (kg/cm<sup>2</sup>. mín.) 140.
- Dureza Shore A = 80-85.
- Resistente a los rayos ultravioletas.

Esta membrana deberá sellarse en forma continua en todo su perímetro, mediante el uso de un sellador de la mejor calidad de plaza y que posee las siguientes propiedades:

- No fluente.
- De un componente.
- Densidad (gr/cm<sup>3</sup>) 1,24.
- Elasticidad permanente.
- Secado al tacto: 18 - 24 hs.
- Polimerizado (mm/24 hs.): 0,7-0,8.
- Dureza (Shore A): 20-30.
- Deformación tolerada (%) máxima: ± 15.
- Factor de junta: 2:1.
- Color gris.

### **13.1.2. HORIZONTALES, EN HORMIGÓN; ACCESIBLE**

Para su ejecución deberán prepararse los perfiles de la junta como se indica en el detalle gráfico, y la secuencia de armado será la siguiente:

a) Antes de hormigonar la losa, se colocarán las armaduras suplementarias especificadas, con el fin de lograr (en una segunda etapa) los dos frentes de la junta, en hormigón armado.

b) Con el hormigón en elevación recién colado, se ubicarán en lugar definitivo los marcos metálicos que formarán los bordes superiores de la junta. Estos marcos serán en chapa D.D.Nº 16, con tratamiento de galvanizado, posterior al doblado. Se colocarán en un sitio, previo llenado con hormigón y posteriormente se tomarán todas las provisiones necesarias para evitar posteriores oxidaciones en las zonas de soldaduras. El fin principal de estos marcos, es su utilización como puentes entre la membrana aislante de la cubierta y la otra, a ubicarse en la junta. Asimismo sirven de protección y enganche de dichas membranas.

c) A continuación, se colocarán los distintos elementos que forman la cubierta: relleno con pendiente y aislación térmica, hasta llegar a 2 cm. de la membrana de PVC. Ésta, se ubicará bajo la chapa, sellándose con un sellador ya especificado en el punto 9.1.1. A continuación se terminará colocando los demás elementos, inclusive baldosas. (La membrana se colocará entre dos capas de mezcla).

d) Posteriormente se procederá a ubicar un rellena junta (ver características en 9.1.1), cuya misión principal consiste en dar apoyo a la membrana de PVC en el momento de su colocación y sellado. Esta membrana, (ver especificaciones en 9.1.1), deberá sellarse en ambos bordes y en forma continua mediante el sellador ya especificado.

e) Como terminación se ubicará una tapa en acero inoxidable, de 130 mm. de ancho por 2,0 mm. de espesor; se atornillará en un solo borde (cada 40 cm. mínimo), mediante tornillos cadmiados, cabeza gota de cebo, en huecos fresados. Las baldosas de piso, se separarán 1,5 cm. mínimo de los marcos metálicos, cerrando estas juntas con el sellador descrito anteriormente.

### **13.1.3. HORIZONTALES, NO ACCESIBLES**

En cubiertas no accesibles se podrá preparar el sellado de las juntas de manera más simple; (ver detalle gráfico).

Las características del relleno de la junta y del sellador elástico, son las mismas ya especificadas anteriormente.

En cuanto a la membrana de P.V.C., se utilizará la colocada como protección de cubierta.

La función del rellena junta (además de impedir el acceso directo de la humedad) es principalmente la de servir como base para la colocación del sellador.

Es conveniente que el rellena junta sea colocado con cierta presión; en su parte superior se puede incluir una pequeña capa de arena, antes del sellador.

**IMPORTANTE:** Las cintas preformadas y membranas que forman las juntas exteriores, deberán ser vulcanizadas entre sí a los fines de asegurar una máxima estanqueidad entre juntas horizontales y verticales.

## **13.2. JUNTAS INTERIORES**

### **13.2.1. EN LOSAS**

Se procederá de igual forma que lo expresado en anteriormente con respecto a marcos metálicos con su correspondiente llenado previo; relleno junta inferior; colocación de



membrana PVC con su sellado adecuado; cierre perimetral de las baldosas y chapa de acero inoxidable como terminación.

Las modificaciones se producirán solamente en el relleno junta superior, que deberá ser colocado a presión y no permitirá el acceso de la humedad. No existirán además las membranas PVC laterales.

### **13.3. JUNTAS DE SEPARACIÓN**

#### **13.3.1. ENTRE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA**

En los lugares indicados en los planos y/o especificaciones de estructuras, se procederá a construir los paramentos de mampostería, con la cantidad de armadura que se detalle, a los fines de asegurar su unión con la estructura.

La separación con el hormigón de estructuras, se realizará mediante la colocación previa de planchas de poliestireno expandido, de espesor especificado.

Interior y exteriormente, se procederá al sellado de estas juntas, mediante el sellador (9.1.1), con un espesor mínimo igual a la mitad del ancho de la junta.

**Nota:** Las terminaciones interiores de las juntas de dilatación en muros y cielorrasos, se realizará en un todo de acuerdo a lo previsto en los planos de detalle y especificaciones particulares.

## **14. CARPINTERIA**

### **14.1. CONDICIONES GENERALES**

La totalidad de los elementos de carpintería se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto de detalles, planillas y especificaciones del PETP.

La CONTRATISTA no quedará eximida, por errores existentes en la documentación, dado que deberá entregar la carpintería con una perfecta terminación y proveerá todos los refuerzos y herrajes necesarios,- especificados o no, a efectos de lograr la rigidez, indeformabilidad y perfecto movimiento de todas las piezas.

La CONTRATISTA podrá ofrecer variantes, siempre y cuando sean originadas por problemas técnicos de imposibilidad en lograr lo proyectado; debiendo en este caso presentar los detalles y adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en sustitución de los establecidos y el peso de los mismos por metro lineal; realizando la carpintería en un todo de acuerdo a los lineamientos generales proyectados.

### **14.2. CARPINTERÍA METÁLICA**

Los laminados a emplearse (hierros o chapas) serán perfectos; las uniones se ejecutarán con toda prolijidad; la superficies y uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren y/o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario. Las grapas serán las indicadas en planos, sin oxidaciones ni defectos. No se aceptarán uniones en travesaños ni parantes.

Las chapas a emplear serán lisas, libres de oxidaciones, golpes o defectos de cualquier índole. Las piezas que se indiquen en planos como desmontables, serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de LA INSPECCIÓN DE OBRA.

Los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto; los contravidrios serán de aluminio, hierro o madera, según lo especificado. Se asegurarán con tornillos de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario.

Todos los marcos de puertas se llevarán a obra con un hierro ángulo 20 x 20 x 3 mm. asegurado en la parte inferior mediante puntos de soldadura, para conservar el ancho y escuadra.

Cada marco se enviará a obra con caracteres impresos del tipo de abertura, número y piso. En la colocación de los marcos no se admitirá en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Todas las terminaciones, uniones, como así también cualquier otro elemento que forme parte de las estructuras especificadas, serán ejecutadas con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas.

La CONTRATISTA deberá proveer y prever todas las piezas especiales que deban incluirse en las estructuras y se hará responsable de todo trabajo de previsión para recibir las carpinterías que deban ejecutarse en la obra.

Cualquier variante, que la INSPECCIÓN DE OBRA crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos, no dará derecho a la CONTRATISTA a reclamar modificación de los precios contractuales.

La CONTRATISTA presentará un muestrario de materiales a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por la INSPECCIÓN DE OBRA, sin cuyo requisito no se podrán comenzar los trabajos. La CONTRATISTA deberá verificar las medidas, cantidades y forma de abrir de cada unidad antes de ejecutar los trabajos, para lo cual solicitará toda la información y planos complementarios de plantas, cortes, etc.

#### **14.2.1. HERRAJES**

La CONTRATISTA proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, para cada modelo de abertura.

En todos los casos la CONTRATISTA someterá a la aprobación de LA INSPECCIÓN DE OBRA, un tablero con todas las muestras de los herrajes que deberá colocar, perfectamente rotulado y con la indicación de las unidades en que se colocará cada uno. La aprobación de este tablero por la INSPECCIÓN DE OBRA, es previa a todo otro trabajo. Este tablero incluirá todos los mandos y mecanismos necesarios, quedando a disposición de la INSPECCIÓN DE OBRA.

#### **14.2.2. CONTROL EN TALLER**

Previamente a su envío a la obra, la CONTRATISTA solicitará a la INSPECCIÓN DE OBRA la inspección en taller de toda la carpintería, antes de la aplicación del antióxido.

Cuando la INSPECCIÓN DE OBRA lo estime conveniente, hará además controles en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se están ejecutando de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, se harán realizar las pruebas o ensayos necesarios, a cargo de la CONTRATISTA.

#### **14.2.3. PINTURA ANTIOXIDO**

Luego de la inspección mencionada anteriormente, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Posteriormente se darán dos manos de pintura antióxido, de acuerdo a lo detallado en las especificaciones particulares. Se formará cada vez una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las dos capas deberán ser necesariamente, de colores distintos.

#### **14.2.4. COLOCACION EN OBRA:**

La CONTRATISTA verificará en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presentaran.

La colocación se realizará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra.

La operación de colocación será dirigida por un capataz y personal de comprobada competencia en esta clase de trabajos. Será obligación también de la CONTRATISTA, solicitar cada vez que corresponda, la verificación por la INSPECCIÓN DE OBRA, de la exacta colocación de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Será por cuenta de la CONTRATISTA el costo de las unidades que se inutilizaren si no se tomasen las precauciones necesarias.

El arreglo de las unidades desechadas, sólo se permitirá en el caso de que a juicio de la INSPECCIÓN DE OBRA no se afecte la solidez y estética de las mismas.

La CONTRATISTA deberá tomar por otra parte todas las precauciones del caso a los fines de prever los movimientos de la carpintería, por cambios de temperatura y movimiento natural de las estructuras, sin descuidar por ello su estanqueidad.

### 14.3. DE ALUMINIO

#### 14.3.1. CONDICIONES GENERALES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de aluminio se ejecutará de acuerdo con los planos y especificaciones, planillas, los presentes pliegos y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las siguientes normas generales:

- a) Para el cálculo resistente se tomará la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y para esa altura de edificio; de todas maneras nunca será menor de 140 kg/m<sup>2</sup>.
- b) En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.
- c) Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal: 24 x 10<sup>-6</sup> mm c/° C y una diferencia de temperatura de 50 ° C.
- d) Uniones en ángulo, mediante selladores especiales de reconocida calidad.

#### 14.3.2. MATERIALES

a) Para perfiles extruídos: Se empleará la aleación tipo AL-MG-SI, según designación IRAM N° 1605, con tratamiento térmico de temple T5.

En los casos de emplearse perfiles estructurales, se utilizará la aleación s/IRAM N° 1604 y con un tratamiento térmico T6.

b) Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico, en un todo de acuerdo con la especificaciones ASTM, Nros. A 165-55 y A 164-55. Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

c) Juntas: En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por deferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm. si en la misma hay juego de dilatación.

La obturación de juntas se efectuará con mástic de reconocida calidad y elasticidad permanente.

### **14.3.3. CONTACTO CON OTROS MATERIALES**

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviese protegida con un baño de cadmio. En todos los caso debe haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviese indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 200 micrones de espesor, en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicará sobre la superficie de aluminio, dos manos de pintura bituminosa.

### **14.3.4. ACABADO DE LOS MATERIALES**

El aluminio a utilizar para carpinterías de obra, se regirá por las siguientes Normas UNI de control, para el anodizado y sellado:

Nº 3396 - control de espesor

Nº 3397 - control de sellado

Nº 4115 - control de espesor

Nº 4122 - control de capa anódica y sellado.

### **14.3.5. PROTECCIONES**

Las aberturas se protegerán adecuadamente no sólo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también para su puesta en obra, debiendo evitar que su superficies sean salpicadas con cal o cemento.

La carpintería deberá ser colocada en obra una vez realizado el revoque fino en los paramentos. Se utilizarán premarcos de aluminio, (salvo indicación en contrario).

### **14.3.6. CONTROLES**

a) En taller: La CONTRATISTA hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos. Además, la INSPECCIÓN DE OBRA, cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará realizar las pruebas o ensayos que considere necesarios.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la aprobación de éstos, en taller.

b) En obra: Por cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, éste será devuelto a taller para su corrección, así haya sido inspeccionado y aceptado antes de colocar.

### **14.3.7. COLOCACIÓN**

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

Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada competencia en esta clase de trabajos. La CONTRATISTA deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por la INSPECCIÓN DE OBRA, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipos necesarios para cada abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado o aluminio anodizado, según se especifica en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, se ejecutarán en teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Los burletes extruidos se proveerán en PVC., neopreno, butilo o cloruro de polivinilo; los que se fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, permitiendo cierres herméticos y mullidos entre los perfiles y los vidrios.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser vulcanizados.

La CONTRATISTA efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

#### **14.4. CARPINTERÍA DE MADERA**

##### **14.4.1. NORMAS GENERALES**

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará en un todo de acuerdo con los planos y especificaciones particulares, planillas, las presentes especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones.

Las aristas serán rectilíneas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente.

La CONTRATISTA se proveerá de las maderas bien secas, estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería; lo cual será constatado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Durante la ejecución, las obras de carpintería podrán ser revisadas en taller, por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Una vez concluidas las obras y antes de su colocación, La INSPECCIÓN DE OBRA revisará cada una de las unidades, desechando las que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, que tengan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras desechadas, sino en el caso que no perjudique la solidez, duración, estética y armonía del conjunto de dichas obras. Se rechazarán sin excepción todas las obras en las cuales se hubiere empleado para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas. Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos, y con un juego máximo de 2 mm.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes.

Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, researse, apollillarse, etc., deberá ser reparada reemplazada por la CONTRATISTA, a sus expensas.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm. al prescrito.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos, serán sanas, bien secas, carecerán de grietas, nudos saltadizos, averías u otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

Para cada tipo de madera, deberá seleccionarse con sumo cuidado el estacionamiento, color y dureza.

Las maderas duras, tendrán fibra derecha, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos. Si no se especifica, la CONTRATISTA podrá proveer para el rubro "madera dura": algarrobo, lapacho, incienso o viraró.

#### 14.4.2. CONSIDERACIONES PARA DISTINTOS RUBROS

a) Marcos: los marcos serán de madera dura, con las escuadrías indicadas en planos y especificaciones particulares. Las ensambladuras se ejecutarán a caja y espiga encoladas y reforzadas con 2 clavijas.

b) Puertas: "Puertas tablero": la unión de largueros con travesaños se hará a caja y espiga. Se tendrá especial cuidado en ubicar los travesaños de tal manera que no coincidan con la cerradura. Se deberá tomar la precaución de dejar un pequeño juego entre tablero y bastidor, a fin de permitir la libre dilatación de la madera.

"Puertas placas": para espesores de hasta 25 mm., el armazón se llenará un 100 %. Los terciados serán de 4 mm. y los tapacantos de 10 mm.. Si no se especifica maderas en particular, se utilizará cedro para terciados y guardacantos. Para espesores mayores a 25 mm., el bastidor y travesaños formarán un 80 % de espacio lleno. Largueros y travesaños se unirán a caja y espiga.

Las puertas que van enchapadas, deberán ejecutarse aplicando a la chapa terciada antes de encolar esta última al bastidor. Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera del revestimiento.

El terciado a emplearse, deberá ser de veta atravesada al sentido de la veta de la chapa.

c) Cortinas de enrollar: Las cortinas y sus elementos deberán asegurar un funcionamiento suave, silencioso y sin esfuerzo; los cojinetes serán a munición. Cuando la cortina supere los 3 m<sup>2</sup>. el accionamiento se realizará mediante engranajes de reducción. En todos los casos las cortinas llevarán taparrollos en un todo de acuerdo a los planos de detalles, de modo que permitan sacar y

ajustar el rollo. Los enrolladores serán del tipo de freno automático de doble rodillo, con resortes de acero.

Las tablillas serán de la madera que se indique en las cláusulas particulares y cuando no se especifique tipo alguno, serán de raulí, con un espesor mínimo de 15 mm.; armadas con alambre galvanizado nº 13 con una separación máxima de 50 cm.. Las cortinas tendrán zócalos de madera dura, donde irán atornillados los paragolpes.

El eje será de madera dura, perfectamente seca, sin torceduras. Ambos apoyos metálicos estarán montados sobre cojinetes con rodamiento a bolillas.

La CONTRATISTA garantizará la calidad de todos los materiales a emplear y su ejecución, cuidando que las tablillas que forman la persiana tengan una superficie limpia y pulida, sin el menor repelo y siendo a su cuenta los cambios de todas las tablillas que tengan alabeos o que dificulten el buen ajuste de las mismas.

d) Ventanas: No existiendo indicación en contrario, los marcos serán de madera dura y las hojas de cedro, formadas por un bastidor con una escuadría no menor de 45 x 60 mm. Las ensambladuras serán a caja y espiga reforzada con dos clavijas encoladas. Todos los encuentros serán a doble contacto.

Las uniones de hojas y contravidrios, serán a inglete. El vierteaguas se unirá al travesaño inferior de las hojas, mediante cola y clavos sin cabeza. Los herrajes, en un todo de acuerdo a su forma de abrir. Los marcos y hoja, llevarán listones clavados, para mantener los ángulos rectos.

Cuando las maderas se terminen con lustre o barniz transparente, se colocarán en el interior de cada cuadrilátero, dos listones en diagonal, ubicados a presión y clavados en su cruce central. El travesaño inferior tendrá canaleta de desagüe.

e) Muebles de madera: La totalidad de los muebles de madera se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles.

Todas las estructuras serán encoladas y reforzadas mediante cuñas o tarugos; no se utilizarán clavos, sino tornillos colocados con destornillador y nunca a golpes.

La CONTRATISTA deberá presentar muestras de los herrajes y accesorios que deban emplearse, para su aprobación.

Las maderas serán de la mejor calidad en sus respectivas clases y aprobadas por la INSPECCIÓN DE OBRA.

El conjunto deberá ser sólido, sin fallas de ninguna especie, debiendo las partes móviles girar o desplazarse sin tropiezos, pero perfectamente ajustadas. Los herrajes e encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las estructuras.

Serán desechados los muebles en los cuales se hubieran empleado o debieran emplearse para corregirlos, piezas añadidas en cualquier forma, ya sean clavos, tornillos, lengüetas, puntas, masilla, cola, etc. aún cuando el arreglo esté perfectamente ejecutado.

Todos los cajones llevarán doble tapa de madera, para regular la entrada. Guías y correderas serán de madera dura, o bien hierro y madera dura.

El armado de los muebles será sin excepción a mallette o bien, encolado y ajustado. Los ángulos serán redondeados ( $r = 5 \text{ mm.}$ ).

f) Revestimiento de madera: La madera a emplearse será seleccionada entre las de primera calidad; uniformidad de color y veteado, con un estacionamiento mínimo de un año.

Antes de proceder al acopio, la CONTRATISTA deberá entregar a Inspección muestras de madera, a fin de determinar calidad, tipo de veteado y color.

Deberá cuidarse que las paredes sobre las cuales se apliquen los revestimientos, estén perfectamente secas y que exista ventilación permanente entre el paramento y el revestimiento.

La estructura de apoyo, salvo indicación en contrario, se ejecutará en álamo de 2"x 2".

La CONTRATISTA deberá presentar un esquema de ubicación y cantidad de listones a colocar, a efectos de su aprobación por parte de la INSPECCIÓN DE OBRA.

Deberá además rectificar todas las medidas en obra. No se permitirá el uso de clavos y los tornillos deberán ser colocados en la forma adecuada, a distancia uniforme, taponándose con tarugos de la misma manera.

Todas las partes visibles serán terminadas según se indique en planos y cláusulas complementarias.

Se deberá prever la colocación de aquellos elementos como llaves y tomas de electricidad, llaves de gas, etc., que están ligados directamente a los revestimientos.

g) Herrajes: Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. En caso de no existir indicaciones, se colocarán de bronce platil.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con el color del herraje.

Antes de iniciar los trabajos, la CONTRATISTA presentará un tablero completo de herrajes, con indicación de su ubicación en las aberturas.

No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.

Todos los herrajes que se coloquen, ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras de las obras.

La CONTRATISTA está obligada a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y volver a colocar el que se observe mal colocado, antes que se reciba definitivamente las obras de carpintería.

h) Escuadría y medición en obras: Las escuadrías y espesores que se indican en los planos son los mínimos exigidos, pero si la CONTRATISTA considera necesario aumentarlos, deberá preverlo en el precio.

Queda claro que la CONTRATISTA no se halla eximida de las obligaciones que fija este pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

Cualquier variante que la LA INSPECCIÓN DE OBRA crea conveniente o necesario introducir antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos, no dará derecho al CONTRATISTA a reclamar modificación de los precios contractuales.

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

i) Colocación en obra: Las operaciones serán dirigidas por un capataz de probada competencia en esta clase de trabajo. Será también obligación de la CONTRATISTA pedir cada vez que corresponda, la verificación de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje por la INSPECCIÓN DE OBRA.

La CONTRATISTA será responsable también de las unidades que se inutilicen por no tomar las precauciones necesarias.

El arreglo de carpinterías rechazadas, sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez y/o estética de la misma, a juicio de la INSPECCIÓN DE OBRA.

La CONTRATISTA tomará además todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de temperatura, sin descuidar por ello su estanqueidad.

La INSPECCIÓN DE OBRA podrá exigir un control de estanqueidad antes de su colocación en obra.

## **15. VIDRIOS Y CRISTALES**

### **15.1. VIDRIOS. GENERALIDADES**

Los vidrios serán del tipo y clase que en cada caso se especifique en el PETP; estarán bien cortados, con aristas vivas y serán de espesor uniforme.

La INSPECCIÓN DE OBRA elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda.

Los vidrios y cristales estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas u otras imperfecciones; se colocarán en la forma que se indica en los planos y con el mayor esmero.

Las medidas consignadas en planos y planillas de carpintería, son aproximadas; la CONTRATISTA será la única responsable de la exactitud de las mismas, debiendo por su cuenta practicar toda clase de verificación en obra.

El espesor de las hojas de vidrios o cristales será el especificado en planos y planillas, dentro de los valores "reales" estipulados por los fabricantes.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 milímetros menos que el armazón que deba recibirlos; el espacio restante se llenará totalmente con masilla o burlete amortiguante y el vidrio se colocará asentándolo con relativa presión contra la masilla, sin que toque la estructura que lo contiene, (ni los contravidrios).

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura.

Los vidrios plomíferos contra radiaciones, deberán ser perfectamente transparentes y tener el espesor y poder de absorción adecuado. En cuanto a dimensiones, defectos, fallas y métodos de ensayo, deberán cumplir con las normas IRAM N° 10.001, 10.002, 12.540 y 2.541.

### **15.2. CRISTALES:**

Los cristales serán del espesor y tipo indicado en el PETP.

Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión.



Los cristales del tipo polarizado deberán cumplir con las características que en las cláusulas complementarias se indiquen.

Cuando se especifique cristal templado, deberá tenerse presente que previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc.

Para el uso, manipuleo, etc. de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante. Todos los cristales templados deberán cumplir con las normas de resistencia máxima, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.

Cuando se especifique algún otro tipo de material no enumerado en el presente capítulo, se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y texturas.

Los espejos serán fabricados con vitres o cristal de la mejor calidad existente, según se especifique en planos y planillas. De todos modos, tanto la vítrea como el cristal, no podrán tener un espesor menor de 6 (seis) milímetros.

El fondo o "base", será de la mejor calidad existente, cubierto mediante dos manos de pintura especial para protección.

Al colocarlos se tendrá presente que corresponde aislarlos de la placa sobre la cual apoyará.

### 15.3. COLOCACIÓN

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el "obturador" que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre hermético y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, ésta deberá ser de la mejor calidad de plaza, y de elasticidad permanente.

Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento superficial que las haga estables y permitan pintarse. En todos los casos la CONTRATISTA deberá someter muestras para su aprobación por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Cuando se especifique obturar con masilla, deberá considerarse sin excepción que los vidrios se colocarán con masillas de ambos lados en espesores iguales, evitando que el borde vítreo este en contacto con la carpintería.

En caso de burletes, éstos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajustes en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastómeros, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos, rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absoluta garantía de cierre hermético. Las partes de los burletes, a la vista, no deberán variar más de 1 (un) milímetro, en más o en menos, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados a inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

Se extraerán probetas, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales, para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.

## 16. PINTURAS

### 16.1. NORMAS GENERALES

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Cada sector responderá a las indicaciones sobre tipo de pintura, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes.

Todos los materiales a emplearse serán de la mejor calidad existente y tipo especificado en los pliegos particulares.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otro defecto; deberá utilizarse a tal fin, enduídos de primera calidad y marca reconocida, aprobados por la LA INSPECCIÓN DE OBRA.

La CONTRATISTA tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso.

Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se desarrollen los trabajos. Por otra parte los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente.

La CONTRATISTA deberá notificar a La INSPECCIÓN DE OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de enduído, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas para su secado, salvo el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos y pintura vinílica, para las cuales puede reducirse el período a 24 horas.

Las diferentes manos se distinguirán mediante distintos valores del mismo color (del más claro al definitivo); salvo para las pinturas que precisen un proceso continuo.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan finalizado sus tareas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplan las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por leste Pliego y el PETP, La CONTRATISTA tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

La CONTRATISTA tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos, a solo juicio de La INSPECCIÓN DE OBRA.

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, La CONTRATISTA construirá a su cargo los cerramientos provisorios para efectuar en ellos los procesos completos de las estructura a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto, será a su cargo la instalación de extractores de aire, calefactores a gas, depuradores de polvo, etc.

## **16.2. TINTAS**

En todos los casos la CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA, catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse.

Cuando las especificaciones particulares de un tipo de pintura difieran con la del catálogo de la marca adoptada, la CONTRATISTA notificará a la INSPECCIÓN DE OBRA para que ésta resuelva el temperamento a seguir. En el caso que los colores del catálogo no satisfagan a la INSPECCIÓN DE OBRA, la CONTRATISTA deberá preparar muestras del color que se le indique.

### **16.3. MATERIALES**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad existente, dentro de su respectiva clase y de marca reconocida y aceptada por Inspección; debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La INSPECCIÓN DE OBRA podrá hacer efectuar al CONTRATISTA y a costas de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causa de fabricación del material, el único responsable será la CONTRATISTA, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio CONTRATISTA los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responde en un todo a las cláusulas contractuales.

En estos casos y a su exclusivo cargo, deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

#### **16.3.1. MUESTRAS**

La CONTRATISTA deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que la INSPECCIÓN DE OBRA le requiera. La CONTRATISTA debe solicitar a la INSPECCIÓN DE OBRA, las tonalidades de acuerdo a catálogo o muestras y ejecutar las muestras necesarias para satisfacer tinte, valor y saturación que se exigieran. Luego, en trozos de chapa de 50 x 50 cm. ejecutará el tratamiento total especificado para cada estructura, en todas sus fases, que someterá a aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA y quedarán selladas, firmadas y en poder de la INSPECCIÓN DE OBRA.

De no responder (la pintura utilizada) a las muestras en poder de la INSPECCIÓN DE OBRA, se harán repintar los sectores afectados.

Local para almacenar materiales y preparación de pinturas: Este local deberá estar perfectamente limpio y ventilado; y se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se dejen elementos impregnados con líquidos inflamables, por su fácil combustión.

### **16.4. SOBRE PARAMENTOS INTERIORES**

#### **16.4.1. PINTURA AL AGUA**

Sobre los paramentos perfectamente limpios y secos, se procederá a aplicar una mano de pintura al agua, en un todo de acuerdo a la calidad especificada en los pliegos particulares. Una vez seca se procederá a corregir las fallas que pueda presentar la superficie.

Posteriormente se aplicarán dos manos con el color especificado en cada caso, pudiendo la última ser a soplete.

Nunca se aplicará esta pintura sobre enlucidos de yeso.

#### **16.4.2. PINTURA AL LÁTEX**

Los paramentos nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua al 10 % y después se enjuagarán con abundante agua.

Cuando el paramento haya secado, se deberá proceder de la siguiente manera:

- 1) Dar una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria, para que una vez seco quede mate.
- 2) Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.
- 3) Después de ocho horas, lijar con lija fina en seco.

4) Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

5) Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para lograr su correcto acabado. La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies. Si las paredes fuesen a la cal, se dará previamente al fijador dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

### 16.4.3. VINIL ACRÍLICA

Para aplicar sobre hormigón, revoque a la cal o yeso. No debe mezclarse con pinturas de otras características.

Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, la suficiente como para obtener un fácil pintado.

En las superficies de hormigón se aplicará una primera mano diluida con la cantidad de agua necesaria para obtener buen nivel de calidad. Luego dos manos sin diluir, con color.

Sobre las superficies enduidas con yeso, por su gran absorción, la dilución se deberá llevar hasta partes iguales de agua y pintura.

Si aplicada esta primera mano se notaran imperfecciones, se rellenarán con enduido al barniz o enduido plástico al agua y luego dos manos de color.

Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10 % y se le pasará papel de lija nº 2 para alisar los granos gruesos del revoque.

Luego se aplicará una mano de pintura diluida, y si luego de aplicada esta mano se notarán imperfecciones, éstas se rellenarán con enduido al barniz o enduido plástico al agua. Con posterioridad se aplicarán dos manos de pintura, extendida con pincel o rodillo.

## 16.5. SOBRE CIELORRASOS

### 16.5.1. AL LÁTEX

Normas DIN de aplicación.

- DIN 1050 – El acero en construcciones elevadas.
- DIN 1000 – Estructuras de acero. Ejecución.
- DIN 4100 – Estructuras livianas y tubulares de acero.
- DIN 4115 – Estructuras livianas y tubulares de acero.

## 16.6. SOBRE PARAMENTOS EXTERIORES

### 16.6.1. PINTURA AL LÁTEX

- 1) Limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado y rasqueteado o arenado.
- 2) Aplicar una mano de fijador, diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.
- 3) Aplicar luego dos o tres manos de pintura al látex para exteriores, dejando secar 4 horas entre mano y mano.

### 16.6.2. VINIL ACRÍLICA

No deberá mezclarse con pinturas de otras características.

Luego de limpiar a fondo el paramento mediante cepillado, lijado, rasqueteado o arenado, se dará la primera mano adicionándole una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado.

Luego se aplicarán dos manos de pintura, o las necesarias, a criterio de la INSPECCIÓN DE OBRA.

### 16.6.3. PINTURA AL POLIURETANO

Este revestimiento se aplicará en dos terminaciones: Satinado (o liso) y texturado. Los componentes del sistema serán: Imprimación, enduído, fondo y revestimiento, con las siguientes características:

**Imprimación, selladores transparentes:**

- **Peso específico:**  $1,00 \pm 0,01$ ; **aplicación:** pincel, rodillo o soplete; **secado al tacto:** 20 a 30 minutos; **secado duro:** 6 a 8 horas máximo; **aspecto:** líquido transparente.

**Enduído:**

- **Aplicación:** a espátula; **peso específico:**  $1,48 \pm 0,05$  gr./cm<sup>3</sup>; **color:** blanco amarillento; **secado al tacto:** 2 horas; **secado duro:** 6 horas.

**Fondo:**

- **Vehículo:** polímero polihidroxilado curado con isocianato difático. **Aplicación:** pincel, soplete o rodillo; **secado al tacto:** 30 minutos; **secado duro:** 6 a 8 horas; **color a definir;** **brillo:** (a definir) mate, semimate o brillante.

**Revestimiento:**

- **Vehículo:** polímero polihidroxilado curado con isocianato. **Diluyente:** peso específico:  $1,16$  a  $1,22$  gr./cm<sup>3</sup>; **secado al tacto:** 2 horas; **secado duro:** 6 a 8 horas.

### 16.7. SOBRE HORMIGÓN

#### 16.7.1. AL LÁTEX TRANSPARENTE

Se aplicará un recubrimiento que debe protegerlo de la lluvia y manchas, sin ocultar su textura ni alterar su color. La película deberá resistir el pasaje de alquitrán, pinturas al aceite, cal, etc. y facilitará su limpieza sin perder sus cualidades.

- 1) La superficie a pintar debe estar seca y libre de toda suciedad, grasa y hollín; debiendo eliminarse previamente los defectos.
- 2) Se aplicará una mano de pintura al látex impermeable diluido al 50 % con agua, a pincel o rodillo y en caso de ser necesario y previa aprobación, se aplicará a soplete.
- 3) Una mano de látex impermeable diluido según lo establezca la INSPECCIÓN DE OBRA.

#### 16.7.2. CON EMULSIÓN ACRÍLICA 100 % TRANSPARENTE

- 1) La superficie a pintar debe estar seca y libre de toda suciedad, grasa y hollín, debiendo eliminarse previamente los defectos.
- 2) Se aplicará una mano de imprimación utilizando el mismo producto diluido al 20 % en agua, manteniendo un intervalo mínimo de 24 horas para las manos siguientes.
- 3) Dos manos sin diluir aplicadas a intervalos de 30 minutos a 2 horas, según sean las condiciones climáticas.

Se aplicará como mínimo 250 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de superficie a pintar.

### 16.8. SOBRE MADERA

#### 16.8.1. AL ESMALTE SINTÉTICO

- 1) Limpiar la superficie con un cepillo de cerda dura y eliminar manchas grasosas con aguarrás.
- 2) Lijar en seco y en el sentido de las vetas, evitando ralladuras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.
- 3) Dar una mano de fondo sintético blanco.

4) Aplicar enduído a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir 8 horas entre mano y mano; lijar luego a las 24 horas.

5) Una mano de fondo sintético blanco, sobre las partes masilladas.

6) Dos manos de esmalte sintético; la primera será una mano de fondo sintético con el agregado de 20 % de esmalte sintético y la otra mano de esmalte sintético puro.

Las cláusulas particulares indicarán el tipo de acabado (brillante, semimate o mate).

#### **16.8.2. ACABADOS NATURALES O TRANSPARENTES**

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA muestras de las maderas de las diferentes estructuras con sus tratamientos correspondientes para su aprobación.

#### **16.8.3. BARNICES A BASE DE POLIURETANO**

1) Limpiar la superficie y eliminar las manchas grasosas.

2) Lijar en seco, en el sentido de las vetas.

3) Aplicar una mano de barniz diluido según indicación del fabricante.

4) Aplicar tres manos cada 3 o 4 horas, no dejando pasar más tiempo.

##### **16.8.3.1. BARNIZ SINTÉTICO**

1) Limpiar la superficie y eliminar las manchas grasosas.

2) Lijar en seco, en el sentido de las vetas.

3) Aplicar tapaporos a pincel o cepillo de cerda dura.

4) Frotar a los cinco minutos, con arpillera.

5) Seguir las indicaciones del fabricante.

##### **16.8.3.2. LACA TRANSPARENTE**

1) Preparar la superficie con lija fina y eliminar el polvo.

2) Si se modifica el tono original, se usará tinte para madera, preferentemente no acuoso, para evitar que se levante pelusa, en cuyo caso se lijará nuevamente.

3) Aplicar una mano con pincel en capa gruesa de tapa poros, dejar secar unos 10 minutos y frotar con trapo humedecido con aguarrás mineral, contra la veta, para forzar la penetración del tapaporos y quitar el excedente.

A las 4 horas lijar con lija fina en el sentido de la veta para no rayar la madera.

4) Aplicar a soplete 3 manos cruzadas de sellador diluido con thinner. Dejar secar 4 horas como mínimo y lijar con papel de lija fina hasta obtener una superficie completamente lisa.

5) Aplicar tres manos de laca semimate transparente diluida con thinner a intervalos de media hora entre mano y mano.

6) Si se especifica terminación brillante, luego de aplicar tres manos de laca transparente brillante a intervalos de media hora entre manos, se pulirá y lustrará después de 4 días.

##### **16.8.3.3. LUSTRADO A MUÑECA**

Después de ser pulida perfectamente la madera, se dará como tapaporos, dos manos de alcohol con piedra pómez, aplicado con muñeca forrada con trapo de hilo. Luego se aplicará a ondas y por medio de una muñeca un engrasado compuesto de goma laca disuelta en alcohol adicionado con aceite de linaza cocido. Ocho días después se repasará con goma laca y alcohol espolvoreado con piedra pómez en tres manos, luego se dará una mano de goma laca y alcohol y por último, como terminación, una mano de alcohol puro.

Todo esto se aplicará con muñón o muñeca.

Cuando las maderas deban ser teñidas, se obtendrá el color que se desee mediante anilina disuelta en agua, pudiéndose en este caso agregar también dicho color al tapaporos.

Una vez terminado el trabajo y si éste fuera a medio brillo, se pasará alcohol y piedra pómez para obtener el medio brillo deseado.

#### **16.8.3.4. ENCERADO DE MADERA E INTERIORES DE MUEBLES LUSTRADOS**

Previo pulido, encerado y teñido en caso necesario, se dará el tapaporos del color que corresponda.

Luego se aplicará una mano de cera disuelta en aguarrás vegetal, la que deberá ser repasada a paño muy cuidadosamente. Finalmente se fijará la cera por medio de goma laca disuelta en alcohol.

#### **16.8.3.5. LUSTRE BLANCO DE LA CARPINTERÍA**

Las estructuras serán perfectamente pulidas a papel de lija, aplicándose el tapaporos, luego se aplicará goma laca blanca disuelta en alcohol de lustrar común con muñón a muñeca, espolvorándose la madera con piedra pómez impalpable para tapar los poros. Se seguirán aplicando sucesivas capas de goma laca, las que se rebajarán con alcohol a medida que vaya tomando espesor, para obtener así un acabado más fino.

### **16.9. SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA EXTERIOR**

#### **16.9.1. GENERALIDADES**

Los materiales a utilizar deberán ajustarse a las respectivas normas IRAM, con las siguientes exigencias mínimas:

- 1) Wash - primer vinílico: Será del tipo dos componentes, con un tiempo de secado duro, máximo de 30 minutos.
- 2) Pintura antióxido sintética al cromato de zinc, de secado al aire. Pigmento: 50% 55%; vehículo: 45% - 50%, color: rojo; brillo: mate; tiempo de secado duro: máximo 12 horas. Para diferenciar y controlar las manos aplicadas, la INSPECCIÓN DE OBRA exigirá que la primera mano lleve un entonador.
- 3) Masilla al aguarrás - materias volátiles a 110 - 115° C: máximo 10%; tiempo de secado duro: máximo 5 horas; elasticidad: no presentará cuarteado, agrietado o otro defecto; resistencia al calor: no presentará ampollado, cuarteado o arrugado.
- 4) Pintura esmalte sintético. Tiempo de secado: máximo 2 horas; secado duro: máximo 8 horas.

#### **16.9.2. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

Por abrasión mecánica, se nivelarán las imperfecciones salientes de la superficie metálica. Se aplicará inmediatamente a pincel una mano de Wash primer vinílico, con las características indicadas. Esta aplicación se realizará el mismo día en que se ha efectuado la operación de limpieza y nivelación.

#### **16.9.3. PINTADO DE LA SUPERFICIE**

a). Primera mano: Se realizará utilizando Wash primer vinílico, que cumpla lo especificado, aplicándola a pincel. Teniendo en cuenta que este material consta de dos componentes, debe cuidarse que los mismos sean mezclados en la proporción indicada por el fabricante, lo que será verificado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Igualmente, una vez mezclados, el material resultante deberá ser utilizado dentro del plazo indicado por el fabricante.

b) Segunda mano: Pintura antióxido de fondo sintético al cromato de zinc, que cumpla la especificación adjunta.

Esta mano se aplicará a pincel, cuidando que la pintura penetre en las irregularidades del metal, teniendo en cuenta especialmente abrir bien los bordes.

El espesor de película seca que se obtenga, oscilará entre 20 y 25 micrones; la misma será lisa, uniforme y libre de desniveles, chorreaduras y corrimientos y estará perfectamente adherida.

Esta mano se aplicará en el período comprendido entre el secado duro y 48 horas de aplicado el Wash primer.

c) Masillado: Los defectos superficiales entrantes (oquedades, perforaciones , etc.) se rellenarán con sucesivas capas de masilla al aguarrás. Una vez secado, se lijarán las zonas tratadas, mediante lija al agua, hasta la nivelación de la superficie pintada y se retocarán a pincel con la pintura antióxido.

d) Tercera mano: Se aplicará nuevamente pintura antióxido sintética al cromato de zinc, a soplete, diluida con el diluyente provisto por el fabricante; el espesor de película seca obtenida será de 15 a 20 micrones (el espesor total Wash primer más fondo antióxido, no será inferior a 45 micrones). Esta mano de antióxido se aplicará dentro de los siete días de pintada la anterior, cuidando de eliminar previamente el polvo o arena que se haya depositado sobre la superficie. La terminación así obtenida deberá ser perfectamente lisa y uniforme.

e) Cuarta mano: Se aplicará pintura esmalte sintético del color a elección de la INSPECCIÓN DE OBRA. Se realizará a soplete, empleando el diluyente indicado o provisto por el fabricante y en la proporción establecida. Esta mano se aplicará en un plazo no mayor de 15 (quince) días a contar desde la aplicación de la última mano de fondo antióxido. El espesor de esta mano no será inferior a 20 micrones. La superficie obtenida será lisa, sin desniveles o corrimientos.

f) Quinta mano: Se aplicará la misma pintura y en las mismas condiciones indicadas en el artículo anterior.

El pintado de la mano final se realizará una vez que toda la estructura tenga aplicada la primera mano de esmalte sintético.

El espesor de esta mano no será inferior a 20 micrones.

La superficie pintada, será lisa, uniforme, sin desniveles o corrimientos y no presentará diferencias sensibles de color.

Todas las etapas de pintado se realizarán en días cuya temperatura esté comprendida entre 15 y 30 °C y la humedad relativa ambiente no supere el 70 %.

## **16.10. ESTRUCTURA METÁLICA INTERIOR**

### **16.10.1. ESPECIFICACIÓN DE LOS MATERIALES**

Los materiales a emplearse deberán ajustarse a las respectivas normas IRAM, con las siguientes exigencias mínimas:

a) Pinturas antióxido sintética al cromato de zinc de secado al aire: Pigmento: 50 - 55 %; vehículo (tipo alquídico): 45 - 50 %; densidad: 1,3 - 1,5; color: rojo (Para diferenciar y controlar las manos a aplicar, la INSPECCIÓN DE OBRA exigirá que la primera mano lleve un entonador). Brillo: mate, tiempo de secado duro: máximo 12 horas.

b) Masilla al aguarrás: Materias volátiles a 105 - 110 °C: máximo 10 %; tiempo de secado duro: máximo 5 horas; elasticidad: no presentará cuarteado, agrietado u otro defecto; resistencia al calor: no presentará ampollado, cuarteado o arrugado.

c) Pintura mate o semimate de terminación para interior: La pintura será del tipo sintético. La INSPECCIÓN DE OBRA determinará si la terminación será mate o semimate y también su color. Especificaciones mínimas: color: igual a la muestra tipo; contenido de pigmento y vehículo: ídem muestras tipo; brillo: ídem muestra tipo; densidad: entre 1,2 y 1,6; tiempo de secado al tacto: máximo 3 horas; duro: máximo 10 horas; adhesividad: no se producirán desprendimientos.



## 16.10.2. PREPARACIÓN

Por abrasión mecánica (piedra esmeril, etc.), se nivelarán las imperfecciones salientes de la superficie metálica.

Por abrasión con papeles abrasivos y cepillos de acero, se eliminará todo resto de óxido. Se eliminará con aire comprimido, cepillado u otro medio adecuado, el polvo depositado sobre la superficie y se retocará con pintura antióxido sintético.

El retocado con pintura antióxido se hará inmediatamente de realizadas las operaciones anteriores.

## 16.10.3. PINTADO

a) Primera mano: se aplicará pintura antióxido sintético al cromato de zinc, a soplete con diluyente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante, con espesor de película seca, de 15 a 20 micrones. La superficie será lisa, uniforme, (libre de chorreaduras y corrimientos) y los bordes de las estructuras estarán perfectamente cubiertos.

b) Masillado: se realizará en la forma indicada en 19.10.1.b)

c) Segunda mano: se aplicará pintura antióxido sintética en la forma indicada para la primera mano, con entonador. Las características de la película serán su perfecta uniformidad y ausencia de corrimientos u otros defectos.

d) Tercera mano: se aplicará a soplete, adicionando el disolvente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante; acabado sintético mate o semimate, a elección de la INSPECCIÓN DE OBRA, quien establecerá además los colores a utilizar.

El espesor de película seca no será inferior a 20 micrones.

e) Cuarta mano: se aplicará otra mano de la pintura y en las condiciones indicadas en la mano anterior.

La cuarta película total obtenida será perfectamente lisa y bien adherida; no presentará diferencias sensibles de color ni otros defectos.

La última mano a aplicar en cada caso se hará cuando a la totalidad se haya dado la primera mano.

Todas las etapas de pintado se realizarán en días cuya temperatura esté comprendida entre 15 y 30 °C y la humedad relativa ambiente no supere el 70%.

## 16.11. ESMALTE PARA ALTAS TEMPERATURAS

Todos aquellos elementos que se encuentren sometidos a la acción de altas temperaturas, serán tratados superficialmente con la aplicación, previo el tratamiento de base, de dos manos de esmalte especial para altas temperaturas, en color aluminio o negro, según se especifique en cada caso en particular.

Para su terminación se tendrá en cuenta una resistencia hasta 140°C para la pintura negra; 360°C para la de aluminio y de 530°C para la de aluminio con siliconas.

## 17. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

### 17.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Comprende la elaboración del proyecto, provisión de materiales y de mano de obra especializada, y la provisión de artefactos para la ejecución de las instalaciones eléctricas en la obra de referencia, en un todo de acuerdo al presente pliego, el PETP, planos, planillas de propuestas y esquemas marcados, reglamentación municipal vigente y de la Asociación Electrotécnica Argentina. Comprende también aquellos trabajos que sin estar específicamente detallados sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisoria, incluso posibles extensiones de redes externas y acometidas.

## **17.2. CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a proyecto, ejecución, materiales y equipos, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas particulares y planos correspondientes, deben cumplimentar los requisitos exigidos por los códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de tipo Administrativo, Nacional, Provincial y Municipal .

Para el dimensionamiento, la fabricación y los ensayos de los materiales, equipos e instalaciones a incorporar en las obras, se deben aplicar las reglamentaciones y/o normas vigentes fijadas por los siguientes organismos y/o empresas, según corresponda:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Asociación Electrotécnica Argentina (última edición).
- Código de Edificación de la jurisdicción municipal.
- Cuerpo de Bomberos de la jurisdicción.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Empresas prestatarias de la provisión del servicio de Energía Eléctrica.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, la CONTRATISTA deberá comunicarlo a la INSPECCIÓN DE OBRA, a efectos de salvar las dificultades que se presentasen.

La INSPECCIÓN DE OBRA no aceptará reclamos por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

## **17.3. PLANOS**

### **17.3.1. PLANOS DE EJECUCIÓN**

La CONTRATISTA procederá antes de iniciar los trabajos, a la preparación de los planos de obra en las escalas que exijan las Normas y Reglamentaciones y con las indicaciones que oportunamente reciba de la INSPECCIÓN DE OBRA, con la finalidad de establecer la ubicación exacta de todos los elementos, artefactos y equipos de la instalación.

Si por cualquier circunstancia hubiera que variar lo consignado en planos de contrato, la CONTRATISTA solicitará a la INSPECCIÓN DE OBRA la autorización correspondiente, debiendo en todos los casos, entregar los planos en la escala que exijan las Normas Reglamentarias con su correspondiente modificación, indicándose en los mismos la ubicación de elementos componentes de la instalación. La CONTRATISTA deberá tener en Obra un juego de planos con todas las modificaciones aprobadas por la INSPECCIÓN DE OBRA con el sello "APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN".

Cuando los planos de Licitación indiquen solamente un esquema de necesidades (ubicación de bocas, tableros y equipos), el proyecto eléctrico a desarrollar por la CONTRATISTA, además de adecuarse a las Normas y Reglamentaciones, se regirá de acuerdo a los siguientes CRITERIOS DEL PROYECTO:

- a) Se adopta como diámetro mínimo de cañería 15,4 mm (3/4") semipesado.
- b) Cañería independiente para cada circuito.
- c) Protección contra contactos accidentales mediante disyuntor diferencial, con sensibilidad de 30 mA.
- d) Los interruptores termomagnéticos para protección de los circuitos post-puestos al disyuntor diferencial, serán bipolares.
- e) Se tendrá muy en cuenta el escalonamiento de las protecciones de modo que el sistema eléctrico sea selectivo.
- f) Sección de cableado para los tomacorrientes para líneas de circuitos de usos generales de 2,5 mm<sup>2</sup>.

g) Las acometidas eléctricas, ya sean nuevas o existentes, se definirán en el plano de acometidas. Para las obras nuevas, se tendrá en cuenta la disponibilidad de la red de distribución eléctrica ya sea monofásica o trifásica, siendo responsabilidad de la CONTRATISTA ejecutar las extensiones de línea en los casos de carecer de red eléctrica frente al predio.

Constructivamente, responderán a las normas vigentes de la Empresa prestataria del servicio eléctrico.

Las acometidas existentes deberán adecuarse a los requerimientos de la ampliación.

h) Todos los conductores subterráneos a instalar nuevos o previstos para futuras ampliaciones, que pasen por debajo de mampostería, de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>, veredas, etc., serán alojados en conductos PVC rígido tipo semipesado de diámetro adecuado a las normas.

Tres juegos de copias de planos de obra (y en soporte digital) deberán ser presentados por la CONTRATISTA, luego de la firma del contrato y serán sometidos a la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA, con la antelación necesaria para que no pueda haber retardo en la entrega de materiales o finalización del trabajo y ni interferir con el plan de obras.

Antes de la construcción de cuadros generales de comando, distribución y de tableros secundarios, así como dispositivos especiales de instalación, tales como cajas de bornes, cajas de derivaciones, elementos de señalización, cuadro de señalización, cuadros de señales, etc., se someterá a aprobación un esquema detallado de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación del trabajo a realizar.

La INSPECCIÓN DE OBRA podrá en cualquier momento solicitar de la CONTRATISTA la ejecución de planos parciales de detalles a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o elementos a instalarse.

La INSPECCIÓN DE OBRA podrá exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la INSPECCIÓN DE OBRA no exime al CONTRATISTA de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregida por la CONTRATISTA apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la INSPECCIÓN DE OBRA y puesto inmediatamente en su conocimiento. Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas (última revisión).

### 17.3.2. PLANOS CONFORME A OBRA

Terminada la instalación, la CONTRATISTA deberá suministrar sin cargo un juego completo de planos, en papel transparente con tres copias, y soporte digital, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados y a escalas apropiadas con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

La CONTRATISTA suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos, manuales, instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

### 17.4. MUESTRAS

La CONTRATISTA suministrará para su aprobación un tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la obra, los que serán conservados por la

**CONTRATISTA** como pruebas de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

El muestrario se debe complementar con la información técnica entregada por el proveedor (catálogos, folletos, criterios y curvas de selección, etc.) que detallen el tipo, marca, modelo, capacidad, dimensiones, consumos, etc. de las muestras presentadas y que demuestren que dichos materiales cumplen con las normas vigentes y los requerimientos de las presentes especificaciones.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y la **INSPECCIÓN DE OBRA** lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañados de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.

a) Interceptores (uno de cada tipo y capacidad) bases, tapas, cartuchos y anillos de contactos.

b) Interruptores (uno de cada tipo y capacidad).

c) Cañerías (un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).

d) Cajas (una de cada tipo a emplear).

e) Boquillas y tuercas (una de cada tipo a utilizar).

f) Tres ganchos de suspensión para artefactos.

g) Conductores (un trozo de 0,20 m, de cada tipo y sección con la marca de fábrica).

h) Llaves y tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).

i) Artefactos de iluminación (uno de cada tipo, completo con sus lámparas y conductores pasados y niples de suspensión).

j) Cinta aisladora, de goma pura y/o plástica (un trozo de 0,20 m. de cada una).

k) Respecto a los tableros y sus elementos, podrá, previa conformidad de la **INSPECCIÓN DE OBRA**, presentar planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que proveerá; debiéndose constar con la expresa aprobación de la **INSPECCIÓN DE OBRA** para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la **CONTRATISTA** podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo.

## **17.5. INSPECCIONES**

La **CONTRATISTA** solicitará por escrito durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación no menor de 48 horas, las siguientes inspecciones:

1°). Una vez colocadas las cañerías y cajas antes del hormigonado de losas, y del cierre de cielorrasos y canaletas en mampostería y contrapisos o colocación de pisos elevados, y en todas aquellas zonas en las que se prevea su recubrimiento impidiendo la visualización una vez concluida la obra.

2°). Luego de ser pasados todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en planos, y antes de efectuar su conexionado a artefactos y accesorios, colocación de las tapas de llaves, tomas y encintado de conexiones.

3°). Después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas por las pruebas técnicas y comprobaciones que la **INSPECCIÓN DE OBRA** estime conveniente.

## **17.6. ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Previo a la recepción provisoria de la obra, la **CONTRATISTA** realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse de acuerdo a lo indicado por las normas mencionadas en el punto 20.2, bajo la supervisión de la **INSPECCIÓN DE OBRA** o su representante autorizado, debiendo la **CONTRATISTA** suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios, o bien, si se lo requiere,

contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la CONTRATISTA, sin cargo alguno hasta que la INSPECCIÓN DE OBRA lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la INSPECCIÓN DE OBRA efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias. Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe por la INSPECCIÓN DE OBRA, con instrumental y personal que deberá proveer la CONTRATISTA. La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con una tensión no menor a la tensión de servicio, utilizando para tensiones nominales de 380 a 220 V, según lo previsto en la normativa vigente.

Para la comprobación de la aislación a tierra deben hallarse, cerradas todas las llaves o interruptores y conectados todos los artefactos y aparatos de consumo.

La medición de la resistencia de aislación entre conductores, debe hacerse desconectando la línea de alimentación, los artefactos y aparatos de consumo, debiendo quedar cerrados todos los aparatos de maniobra y protección.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la INSPECCIÓN DE OBRA, permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido, o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acta, constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que la CONTRATISTA deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dársele cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la INSPECCIÓN DE OBRA.

A requerimiento de la INSPECCIÓN DE OBRA, si lo estima conveniente, la recepción provisoria podrá hacerse parcialmente a los sectores de la obra ya terminada.

## 17.7. TABLEROS

Se proveerán e instalarán los tableros indicados en los planos y/o planillas.

Los tableros constituirán equipos de protección, maniobra y comando, bajo cubierta metálica que se ajustarán a los requerimientos constructivos indicados en las Especificaciones Técnicas Particulares.

La CONTRATISTA presentará los planos constructivos de los tableros correctamente acotados, adjuntando el cálculo de barras y elementos de soporte y sujeción, teniendo en cuenta el punto de vista de calentamiento como de los esfuerzos electrodinámicos provocados por la corriente de cortocircuito I<sup>”k</sup> determinada en las memorias de cálculo del proyecto de cada tablero general de distribución, y el que surja del cálculo de las corrientes de cortocircuito para los tableros que éste alimente.

La CONTRATISTA deberá presentar previo a la construcción de todos los tableros la siguiente documentación:

- Esquema unifilar definitivo.
- Esquema tri/tetrafililar con indicación de sección de cables, borneras, etc.
- Esquemas funcionales con enclavamientos, señales de alarma, etc.
- Esquemas de cableado.
- Planos de herrería.
- Memorias de cálculo.
- Marca y modelo de interruptores.

La disposición y fijación de los elementos del tablero será tal que:

a) Todas las partes bajo tensión estén protegidas mediante una chapa de frente desmontable, quedando solo a la vista las palancas de accionamiento de interruptores, botoneras, tapas de interceptores, etc.

b) Al retirarse la chapa frente, serán totalmente visibles todos los conductores, barras, conexiones internas, borneras, sin el obstáculo de los soportes de elementos.

Sólo en casos especiales se admitirán travesaños para soportes de elementos y/o chapa de frente.

c) Los interceptores fusibles serán accesibles, a través de una ventana en la chapa de frente, o puerta interna del tablero, únicamente estando abierto el interruptor que controla a estos.

d) Cada hoja de puerta del tablero se retendrá en posición de cerrado con retenes a rodillos y dispondrá además, el tablero de una cerradura con tambor embutida u otro sistema a especificar particularmente.

Las partes formadas por chapas metálicas ferrosas recibirán un tratamiento de desengrase, doble decapado, dándose luego dos manos de pintura anticorrosiva. Interiormente y exteriormente se terminará con dos manos de pintura sintética, según se especifica en las PFTP.

Todos los elementos de comando responderán a lo especificado más adelante.

Debajo de cada interruptor se colocará un tarjetero de acrílico transparente, fondo negro, letras blancas, en el cual se indicará su destino. Sobre la parte interior de la puerta del tablero, se ubicará el esquema de conexiones correspondiente al mismo.

## 17.8. BORNERAS

Serán del tipo componible, montadas sobre riel soporte de acero cincado, tamaño DIN 46277/1, de tal forma que pueda desmontarse cada borne por separado sin necesidad de abrir la línea y aptos para recibir puentes fijos o seccionables.

El material del cuerpo debe ser irrompible y autoextinguible, todas las partes metálicas serán de cobre-bronce o latón plateado, la fijación al riel debe ser por medio de un mecanismo a resorte metálico y los tornillos del tipo imperdibles.

La capacidad de los bornes se determinará en función de la corriente admisible al aire de los cables a conectar en ellos. Los puentes entre bornes se harán con elementos normalizados, adecuados para tal fin y de longitud acorde con los bornes a interconectar. No se admitirán guirnalda entre bornes.

Las borneras serán identificadas con etiquetas de cartulina protegidas con una lámina plástica.

## 17.9. SECCIONADORES FUSIBLES BAJO CARGA

Serán de alta capacidad de ruptura y cortocircuito, tendrán una segura indicación mecánica de operación y los fusibles no se moverán durante la operación del seccionador.

Estarán compuestos de un bastidor y una manija de operación aislante. El bastidor soportará las tres bases unipolares con contactos del tipo lira en los que se insertarán las cuchillas de los fusibles NH. Estarán equipados con cámaras apagachispas y poseerán protección contra contacto casual, de manera que al estar abierta la manija de operación todas las partes bajo tensión se encontrarán protegidas.

Los fusibles del tipo NH o las cuchillas seccionadoras serán alojados en la manija de operación de material aislante. La manija de operación dispondrá de mirillas con el objeto de visualizar los datos de los fusibles y el estado de los indicadores de fusión. En el caso de reemplazo de fusibles, la manija de operación podrá extraerse sin necesidad de usar herramientas.

## 17.20. INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS

Se destinarán a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de ramales de alimentación a tableros secundarios de iluminación y fuerza motriz y/o circuitos de iluminación, su capacidad y emplazamiento serán de acuerdo a esquemas de tableros respectivos, indicados en planos.

Tendrán un dispositivo de accionamiento con retardo para pequeñas sobrecargas y dispositivo magnético con accionamiento rápido para grandes sobrecargas y cortocircuitos. Serán aptos para operar a las intensidades nominales de cortocircuito y capacidad de cierre indicadas en la documentación técnica presentada.

Serán del tipo capsulados, con comando manual accionado por palanca aislante que indique la señalización "abierto", "cerrado" y "abierto por relé" en caso de solicitárselo. Las partes activas del interruptor estarán encerradas en una caja moldeada de material aislante de elevada resistencia mecánica y bajo índice de higroscopicidad. Los interruptores tendrán "desconexión libre", es decir cuando se produzca el disparo (bien por sobrecarga o por cortocircuito) el automático desconectará aunque se sujete la palanca de accionamiento.

Se deberá utilizar la misma marca de interruptores para asegurar la selectividad de los mismos, aguas arriba y aguas abajo, según se determine mediante el uso de las tablas dadas por el fabricante.

Al recibir las muestras correspondientes, la INSPECCIÓN DE OBRA se reserva el derecho de rechazar los interruptores que ajustándose a lo anteriormente especificado presenten detalles que puedan significar un peligro para su buen funcionamiento, tales como sus dispositivos de enganche y desenganche complicados de fácil deterioro, contextura débil del material, contacto de poca superficie, bobinas del dispositivo magnético con aislación insuficiente, palancas de funcionamiento incómodo, etc., a cuyo efecto se someterán a los ensayos de tipo a aquellos interruptores sobre los cuales no se tenga experiencia alguna.

Todos los interruptores automáticos tendrán bien visible su chapa de características originales de fábrica.

## 17.21. INTERRUPTORES SECCIONADOR BAJO CARGA Y FUSIBLES

Estarán destinados al comando de circuitos de iluminación, calefacción y demás aplicaciones de interruptores manuales. Combinados con fusibles se utilizarán para la protección de líneas, motores, interruptores de acometida, etc.

En las instalaciones monofásicas los dispositivos de maniobra y protección de líneas deberán bipolares.

Serán de construcción sólida y compacta, poseerán contactos de cobre electrolítico plateado, de doble interrupción, deslizantes y autolimpiantes, con puntos de conexión e interrupción desplazados de la superficie de contacto.

El conjunto deberá poseer un enclavamiento que no permita que los fusibles puedan ser colocados o extraídos con el interruptor cerrado.

Su capacidad mínima de desconexión estará dada por las características particulares del circuito que alimenta y no será menor de 1,5 veces la intensidad nominal de servicio permanente del interruptor.

Serán aptos para una tensión nominal de servicio de 500 V en corriente alterna.

Los interceptores estarán constituidos por una base, un anillo de contacto, un cartucho fusible y la tapa. Su construcción asegurará la inexistencia de partes con tensión al colocar la tapa.

Serán del tipo limitador de corrientes de cortocircuito en su valor de cresta, del tipo NH o Diazed, según se indique en la documentación que indique los parámetros eléctricos.

## 17.22. RELÉS Y CONTACTORES

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el esquema unifilar, para uso industrial y categoría de servicio de acuerdo a las características de las cargas del proyecto, garantizado para un mínimo de seis (6) millones de operaciones con una cadencia mínima de 100 operaciones por hora.

Cuando las necesidades lo requieran (según se indique en planos o esquemas unificables) se montarán combinados con relevos térmicos en número y amperaje según indicaciones del fabricante. Estos relevos admitirán un calibrado tal que permitan una exacta protección en las zonas de corrientes nominales y de sobrecarga y una compensación de la temperatura ambiente entre - 25° y + 55° C.

Poseerán una alta sensibilidad contra falta de fase mediante sistema detector incorporado.

#### **17.23. INTERRUPTORES DIFERENCIALES**

Proporcionarán una elevada protección contra las corrientes producidas por defecto de aislamiento en aparatos puestos a tierra, sino que desconectarán instantáneamente si una corriente peligrosa fluye directamente hacia tierra a través del cuerpo humano.

Actuarán ante una corriente de defecto a tierra de 0,03 A y deberán tener botón de prueba de funcionamiento.

#### **17.24. SEÑALIZACIONES**

Se utilizarán en los tableros para visualización de fases y para arranque y parada de motores, de acuerdo a los colores convencionales.

El ojo de buey será con lámpara de neón de 220 V ca de larga durabilidad.

#### **17.25. CAÑERÍAS**

Serán de acero tipo semipesado, perfectamente cilíndricas y lisas en tiras de 3 m, los extremos serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y roscados no menos de cinco hilos, esmaltadas a fuego interna y externamente y provistos de una cupla. Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM 2005. Para diámetros mayores a 2" (R51/46) se utilizarán caños de hierro galvanizado.

El área ocupado por los conductores, incluyendo la aislación, no deberá exceder el 35 % de la sección interna del caño.

La medida mínima de la cañería utilizada será de 15,4 mm de diámetro interior ( $\frac{3}{4}$ "') o equivalente. Las otras medidas estarán de acuerdo a lo indicado en los planos o establecidas en las reglamentaciones vigentes.

La calidad del acero, de la costura y del esmalte serán tales que se pueda efectuar en frío y sin relleno alguno, curvas de 90° con un radio igual al triple del diámetro externo del caño y sin que por ello se produzcan deformaciones, fisuras y rajaduras en el material ni desprendimiento del esmalte; la unión de dos trozos de caños entre sí se hará por medio de cuplas cuidando de escariar los extremos de los caños. Estos se conectarán a las cajas de cuadros, de derivaciones de conexiones, de llaves y tomas, mediante tuercas y boquillas de hierro galvanizado, quedando las tuercas del lado exterior de la caja y la boquilla roscada al extremo del caño, en forma de efectuar la unión del caño y caja lo más sólidamente posible. Debe cuidarse que tenga continuidad eléctrica en toda su longitud, para ello será continua sin interrupciones entre cajas de derivaciones, de llaves de tomas para cuadros, para medidores, etc.

Las cañerías se colocarán con una leve inclinación hacia las cajas evitando contrapendientes o sifones a fin de impedir la acumulación de agua de condensación dentro de ellas.



En los casos que no puedan evitarse los sifones o contrapendientes deberá emplearse cañerías galvanizadas. La cañería a colocar será del tipo conocido como semipesado y en el curso de la instalación las curvas en las cañerías deberán tener un radio mayor de 6 veces el diámetro interno del caño evitando en absoluto todas las curvas menores de 90°.

En los cruces de las juntas de dilatación de la estructura se dispondrá la separación mecánica de las cañerías, uniéndose los extremos correspondientes, distanciados aproximadamente 10 cm, con caño de acero flexible envainado en P.V.C. Además deberá existir un espacio libre alrededor de este caño flexible que permita libertad de movimientos acorde a todos los desplazamientos que puedan presentar la estructura.

Toda solución para cada caso de juntas de dilatación deberá ser prevista y determinada por la CONTRATISTA, y la ejecución se realizará previa conformidad de la INSPECCIÓN DE OBRA.

Además, en las cajas a los extremos de cada caño que cruce juntas de dilatación deberá instalarse un tornillo de bronce, con tuerca y contratuerca, de 5 x 20 mm para fijar cable de cobre de 4 mm<sup>2</sup> de sección, asegurando así la continuidad eléctrica de puesta a tierra de toda la instalación. En los casos de canalizaciones subterráneas que se indiquen en plano se efectuarán en caños plásticos rígidos tipo reforzados con todas las piezas de conexión pegadas con el pegamento adecuado, según procedimiento usual.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar la entrada de materiales extraños durante la construcción.

Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Las cañerías que se instalen en forma aparente deberán estar aseguradas a la estructura mediante grapas a distancia no mayor de 1,50 m entre ejes de las mismas, para caños de 3/4", además en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja. Para caños de mayor diámetro hasta 1 1/2" inclusive, no superará los 2,00 m, y para cañerías de 2" de diámetro o más, no superará los 3,00 m.

Los caños aparentes se instalarán con una separación de 30 mm entre los mismos y el paramento o estructura respectiva, salvo indicación expresa en contrario. Cuando se fijen a vigas, losas o columnas de hormigón se utilizarán brocas autoperforantes.

Cuando se tiendan tres o más cañerías paralelas se utilizarán rieles tipo "C" de sostén fijados a la estructura y grapas especiales tipo "J" que vincularán a las cañerías a los mencionados rieles.

Especial cuidado deberá tenerse con la fijación de los tramos verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados con materiales duraderos, si son de hierro deberán ser galvanizados en caliente o cadmiados.

#### **17.26. BANDEJAS PORTACABLES**

Las bandejas portacables serán aptas para el tendido de líneas de fuerza motriz, líneas de uso general y líneas de corrientes débiles, en instalaciones a la vista, en interior o en intemperie de acuerdo con la Norma I.E.C. 61537.

Para los tendidos de fuerza motriz y de uso general se utilizarán bandejas tipo escalera, construidas con chapa de acero de 2 mm de espesor mínimo y con suficiente rigidez como para resistir el peso de los cables con margen de seguridad igual a 3,5, sin acusar flechas notables, ni deformaciones permanentes.

Para los tendidos de fuerza motriz y de uso general se utilizarán bandejas tipo escalera. El tipo de construcción será abierta con largueros y travesaños en chapa de hierro doble decapada de espesor mínimo de 2,1 mm y con suficiente rigidez como para resistir el peso de los cables con margen de seguridad igual a 3,5, sin acusar flechas notables, ni deformaciones permanentes, galvanizada en caliente por inmersión, incluso la bulonería y accesorios, configurando estructuras livianas, rígidas y resistentes.

Los tramos rectos deben ser de 3 m de longitud y contar con no menos de 2 soportes de suspensión. Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos, empalmes, elementos de unión y suspensión, etc., serán del mismo fabricante de los tramos rectos, normalizados y totalmente ensamblables entre sí y con los tramos. No se admitirá ningún tipo de modificación y/o adaptación en Obra para hacer los empalmes.

La distancia entre grapas de suspensión de las bandejas no será superior a 1,50 m.

Sobre las bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa y en forma tal de dejar entre ellos un espacio igual a medio diámetro del cable adyacente mayor para facilitar la ventilación. Los cables se fijarán a los transversales de la bandeja con zunchos de PVC a distancias no mayores de 2 m. En todas las bandejas se debe prever una reserva de espacio del 30%, respecto del ancho que ocupan los cables a montar y el espaciamiento entre ellos. La distancia entre bandejas debe ser como mínimo 250 mm y entre bandeja y cualquier obstáculo 200 mm.

Las bandejas se sujetarán con soportes adecuados de manera de evitar movimientos tanto longitudinales como transversales y no deben quedar sin vinculación mecánica en sus extremos, o sea que deben unirse a cajas de paso, tableros, o canalizaciones mediante dispositivos apropiados.

Todas las partes metálicas deben ser conectadas a un conductor de protección, asegurando la continuidad eléctrica en toda la extensión. El conductor de protección se debe colocar sobre la bandeja.

Cuando las bandejas atraviesen juntas de dilatación se debe interrumpir la continuidad, colocar un soporte de cada lado de la junta y hacer una pequeña omega en cada cable.

El ancho de la bandeja se determinará según las necesidades, ubicando todos los conductores en forma coplanar (sin superposición), dejando un espacio entre conductores de un diámetro (en circuitos de iluminación y tomas se dejará una distancia entre cables de 1/2 del diámetro del conductor adyacente de mayor dimensión) y previendo una reserva de un 30%.

#### **17.27. CAJAS DE BOCAS PARA CONEXIÓN O DERIVACIÓN**

Se colocarán para efectuar las conexiones a los artefactos de iluminación y fuerza motriz, llaves y toma corrientes o practicar derivaciones a las líneas de derivación o circuitos. Se colocarán en correspondencia con cada centro o brazo.

Para instalaciones embutidas en losas, cielorrasos y/o paredes, las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza para las de embutir, del tipo denominado semipesado, de un espesor mínimo de 1,60 mm, esmaltadas interior y exteriormente, formando la protección una superficie lisa y continua según Norma IRAM 2005.

Las cajas para brazos y centros, en general, serán octogonales chicas de 75 mm de diámetro y provistas de ganchos normalizados para el anclaje de los artefactos. Las cajas a las que lleguen más de cuatro caños y/o más de ocho conductores deben ser octogonales grandes de 100 mm de diámetro o cuadradas de 100 x 100 mm. Salvo indicaciones especiales, las cajas para los brazos se colocarán a 2,10 m del nivel del piso terminado y centradas entre artefactos y/o en el paño de pared que iluminan.

Las cajas para llaves de efecto y tomacorriente deben ser rectangulares de 100 x 50 mm para hasta dos caños y/o cuatro conductores. Cuando a la caja lleguen mayor número de caños y/o conductores se deben utilizar cajas cuadradas de 100 x 100 mm con tapa de reducción a rectangular. Salvo indicaciones especiales, las cajas para llaves de efecto se colocarán a 1,20 m sobre el piso terminado y a 0,10 m de la jamba de la puerta del lado que ésta se abre. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,30 m sobre el nivel del piso terminado en oficinas y a 1,20 m en los locales industriales y en los locales con revestimiento sanitario.

Cuando las cajas se utilicen para derivaciones, serán cubiertas con sus tapas respectivas del mismo espesor de la chapa de la caja, asegurándose con dos tornillos, debiéndose pintar del color de la superficie adyacente.

En cada boca de centro se colocará un gancho de suspensión de varilla de hierro de 4 mm de diámetro como mínimo que será fijado a la estructura de la obra, sujeto a la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA.

Las cajas de salida para instalación a la vista serán de aluminio inyectado, con bocas de acceso de caños roscadas con paso eléctrico y tapas lisas o para montaje de accesorios, diseñadas para instalaciones eléctricas exteriores y en un todo de acuerdo con los requerimientos de la norma IRAM 2005. Las tapas podrán ser de chapa pintada o de aluminio y se deben montar a la caja con junta y tornillos adecuados.

Las dimensiones de las cajas redondas y rectangulares de aluminio deben respetar, como mínimo, las dimensiones interiores fijadas para las cajas equivalentes de instalación embutida. Todas las salidas o tetones que no se conecten a ningún caño no deben ser maquinadas (salidas ciegas). En instalaciones a la vista están prohibidas las cajas de chapa con salidas pre-estampadas.

La altura de colocación de las cajas para distintos usos es igual a la indicada para las instalaciones embutidas.

### **17.28. CABLES SUBTERRÁNEOS**

Se colocarán respetando el recorrido indicado en plano, debiéndose evitar todos los cambios de dirección no justificados y haciendo el tramo lo más recto posible.

Las instalaciones fijas en trinchera, o las enterradas (directamente o en conducto) deben ser cableadas con conductores tipo subterráneo, según norma IRAM 2178-1.

Todas las secciones serán ensayadas en fábrica respetando en un todo las Normas IRAM. Los radios mínimos de curvatura estarán dados por el fabricante.

Según las necesidades, estos cables podrán ser suministrados con o sin armadura metálica. La armadura metálica se colocará normalmente debajo de la vaina exterior resultando de esta forma protegida contra la corrosión y de dimensionamiento liviano, confiriéndole al cable una robustez mecánica suficiente sin aumentar excesivamente su peso ni disminuir sus características de maniobrabilidad.

No se admitirá empalmes ni derivaciones a lo largo del recorrido, salvo en los lugares expresamente indicados en planos, los que también se harán con empalmes termo contraíbles o resinas epoxídicas de acuerdo a las reglas del buen arte. Si la longitud del conductor subterráneo fuera apreciable se podrá efectuar empalme, previa conformidad de la INSPECCIÓN DE OBRA.

### **17.29. ZANJAS PARA CABLES SUBTERRÁNEOS**

Los cables con tensiones nominales inferiores a 1 kV serán instalados en una zanja de una profundidad mínima de 0,70 m, deberá verificarse que el fondo de la zanja se encuentre firme, nivelado, libre de agua y de materiales con puntas, cantos o bordes que puedan dañar la cubierta exterior de los cables. Sobre el fondo se colocará una capa de arena fina o tierra cernida libre de piedras de espesor no inferior a 0,10 m, que actuará como cuna o asiento de los cables. Por encima de los cables irá otra capa de arena fina o tierra cernida libre de piedras de espesor no inferior a 0,10 m o hasta la protección mecánica.

Como protección mecánica se colocará una hilada de ladrillos comunes, atravesados, colocados en forma que no se tenga separaciones entre los mismos o se utilizará media caña de cemento prensado y luego se completará el relleno de la zanja en capas sucesivas de tierra de un espesor no mayor de 20 cm, cada una de las cuales será apisonada antes de colocar la siguiente, hasta llegar al nivel terreno.

Cuando se utilicen conductos se deben prever cámaras de paso en los cambios de dirección y en los tramos rectos, de tamaño y a distancias adecuadas como para permitir el montaje. Los conductos deben tener una pendiente mínima de 1% hacia dichas cámaras de paso. La tapada mínima sobre el conductor y/o sobre el caño debe ser de 0,70 m.

Cuando se utilicen caños metálicos se deben instalar dentro de ellos líneas completas (mono o polifásicas con su conductor de PE).

Quando se utilicen caños de PVC deben ser protegidos mecánicamente en forma similar que cuando el cable se monta directamente en tierra. Si se trata de varios caños formando un cañero se deben proteger con un espesor mínimo de 0,05 m de hormigón pobre (1:5) y luego se los debe cubrir con la tapada de tierra prevista.

Quando los cables subterráneos se instalen bajo construcciones existentes o futuras siempre deben utilizarse conductos que sobresalgan de la planta de dichas construcciones como mínimo 0,3 m.

Los empalmes y derivaciones subterráneos deben hacerse dentro cajas de conexión adecuadas, rellenas con material aislante y no higroscópico. Cuando se usen cables armados, el sistema de empalme debe garantizar la continuidad eléctrica de la vaina metálica.

Quando los cables enterrados deban pasar bajo una calzada se deben prever conductos de paso ubicados al nivel de fondo de la zanja. La sección y la cantidad de conductos a instalar se deben determinar en función de la cantidad de cables que se deben pasar. Cada conducto debe sobresalir hacia ambos lados de la calzada por lo menos 1 m. Luego de montados los cables deben sellarse los extremos.

### **17.30. INTERRUPTOR PARA EMBUTIR**

Las llaves de efecto deben responder a la norma IRAM 2007 “Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares” y tanto las simples como las agrupadas deben ser aptas para 250 V y 10 A por efecto. Las llaves deben ser para embutir, con accionamiento a tecla, tener cubierta protectora aislante, y un grado de protección mínimo IP 40.

Las tapas serán de material plástico reforzado de modelo y color a definir. En sectores de instalación a la vista o exterior, las tapas serán adecuadas para montar sobre las cajas de fundición de aluminio.

Las llaves de efecto para uso en los cuadros de encendido deben ser aptas para montar sobre riel DIN.

### **17.31. TOMACORRIENTES DE EMBUTIR**

Los tomacorrientes para usos generales serán de la misma marca de las llaves de efecto, del tipo para embutir, con tomas de tierra y aptos para 10A como mínimo. Deben permitir el uso de fichas con pernos chatos. Los tomacorrientes para los circuitos de uso especial deben ser, como mínimo, aptos para 20 A.

Los tomacorrientes para los distintos casos de aplicación responderán a las normas IRAM siguientes:

- IRAM 2006 Tomacorrientes, fichas y enchufes. Exigencias generales.
- IRAM 2071 Tomacorrientes con toma de tierra para instalaciones fijas. Bipolares, para uso domiciliario y tensión nominal de 220 Vca.
- IRAM 2072 Tomacorrientes eléctricos con toma de tierra 2x220+T. Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal de 220 Vca entre fase y neutro.
- IRAM 2156 Tomacorrientes eléctricos con toma de tierra 3x380V+T. Tripolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal de 380 V entre fases.

Las tapas serán de material plástico de modelo y color a aprobar por la INSPECCIÓN DE OBRA. En sectores de instalación a la vista o exterior, las tapas serán adecuadas para montar sobre las cajas de fundición de aluminio.

### **17.32. CONDUCTORES BAJO CAÑO, EN CANALES Y SOBRE BANDEJAS PORTACABLES**

Los tramos de conducción de instalaciones fijas construidos con cañerías, sin posibilidad de acumulación de agua se deben cablear con conductores unifilares de Cu, según normas IRAM 2178, 2268 y 62266.

Los tramos de conducción de instalaciones fijas construidos con cañería, con posibilidad de acumulación de agua se deben cablear con conductores tipo subterráneo de Cu, según norma IRAM 2178-1.

Las instalaciones fijas en interiores, en bandeja tipo escalera (para BT) se deben utilizar conductores tipo subterráneo, de baja emisión de humos y gases tóxicos, según norma IRAM 62266 y 62267. El cable de PE puede ser desnudo según IRAM 2004 o aislado según IRAM 2183.

Serán provistos en obra de envoltura de origen no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o rollos incompletos. En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados o sometidos a excesiva tracción o prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos lo revoques y previo sondeo de cañerías para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la INSPECCIÓN DE OBRA que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas, o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de las cañerías.

Las uniones entre los conductores de un mismo circuito o de las derivaciones previstas con aquellos, se efectuarán en las cajas respectivas evitando la aparición de resistencias óhmicas, para lo cual se efectuará un entrelazamiento mecánico y soldadura, empleando como soldador algún tipo apropiado de pasta fusible a base de resina, excluyéndose los ácidos que puedan dañar al conductor o la aislación. Se cubrirán después con una capa de cinta aisladora de P.V.C. debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor. Los extremos de los conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, para su conexionado con aparatos, se harán por simple ojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas. Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección y/o control de la instalación.

### 17.33. ARTEFACTOS

Los artefactos se colocarán de acuerdo con los planos y especificaciones respectivas, cada tipo de artefacto se ajustará en líneas generales al croquis, respectivo.

Cuando se instale una luminaria suspendida, los accesorios de fijación deben ser capaces de soportar cinco veces el peso de la luminaria a conectar, y no menos de 25 kg.

Todos los artefactos con equipos inductivos deben contar con capacitores de un valor tal que mantengan al factor de potencia por encima de 0,9.

Todos las partes (balastos, zócalos, portalámparas, etc.) de los equipos de los artefactos deben tener sello de calidad IRAM.

#### 17.33.1. PORTALÁMPARAS

En todos los casos el cuerpo deberá ser cerámico de uso eléctrico, las partes metálicas y tornillos deberán ser de cobre o de bronce, no aceptándose los de hierro estañado o bronceado. Todos los elementos componentes serán aptos para soportar una temperatura mínima de funcionamiento de 240°C sin sufrir deterioros. El largo de la camisa cerámica de uso eléctrico del portalámparas, será tal que cubra totalmente el casquillo metálico de la lámpara, una vez que se encuentra totalmente roscada, a fin de evitar contactos accidentales del personal de mantenimiento.

Los portalámparas rosca Edison E27, deberán poseer contacto central elástico que asegure un adecuado contacto eléctrico, aún aflojándose en un giro de 60°.

Los portalámparas rosca Goliat E40 deberán poseer frenos laterales y contacto central a pistón con resorte, que asegure un adecuado contacto eléctrico, aún aflojándose en un giro de 60°. Deberán ser de tipo desmontable.

#### **17.33.2. EQUIPOS FLUORESCENTES**

Los balastos deberán ser de primera calidad y reconocida marca, con representantes oficiales en nuestro país y que cuenten con personal y laboratorios capaces de analizar los posibles defectos de los productos suministrados.

Los balastos magnéticos tendrán sello de calidad IRAM 2027, IEC 60920/60921, con conexión mediante borneras a tornillo para conductores de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección.

El capacitor deberá tener sello de calidad IRAM 2170-1/2, IEC 61048/61049 de valor que asegure un  $\cos\phi > 0,9$ , tensión de aislación de 250 V.

Los arrancadores cumplirán la Norma IRAM 2124, IEC 60155.

Los zócalos serán con contactos de bronce perfectamente elásticos.

#### **17.33.3. CONDUCTORES**

Para lámparas incandescente serán de cobre electrolítico con una sección mínima de 1 mm<sup>2</sup>, aislado en caucho de silicona IRAM 2382, apto para funcionar hasta 200°C de servicio continuo, para una tensión de 600/1000 V.

Para tubos fluorescentes serán de cobre electrolítico con una sección mínima de 0,80 mm<sup>2</sup>, según Norma IRAM 2183.

Se proveerán con una longitud suficiente como para formar un "rulo" de 150 mm de longitud y poder facilitar así las conexiones a la caja.

#### **17.33.4. ESPESOR DE CHAPAS:**

Salvo que se especifique lo contrario, los artefactos para luminarias con fuentes de luz del tipo tubular fluorescente, los espesores mínimos de la chapa de hierro para el cuerpo y tapas será BWG N° 20, y para refuerzos y puentes será chapa BWG N° 18. La construcción de la luminaria será tal que suspendida por su centro no presente alabeos.

#### **17.33.5. VIDRIOS**

El material utilizado en piezas preelaboradas y como componentes de luminarias, ya sea en refractores o como protectores de las fuentes de luz, será del tipo cristal al boro silicato prensado para piezas formadas y facetadas, y para piezas planas será del tipo templado. En ambos casos deberán ser de alta resistencia al impacto a los choques térmicos.

#### **17.33.6. TERMINACIÓN**

Los artefactos serán prolijamente armados y terminados cuidando de cada detalle mecánico que entre en su construcción y sea efectuado de la mejor forma posible; asimismo, el montaje de la parte eléctrica requerirá especial atención. Las conexiones al portalámparas se harán en forma segura sobre tornillos de bronce, evitando contactos con las partes metálicas del artefacto. Deberán tenerse en cuenta que con estas condiciones se colocarán en obra. Los pendientes con barrales irán provistos con contratueras en la parte inferior de manera que el cuerpo del artefacto resulte un sólido block. La terminación exterior será de acuerdo con lo que se indique en cada caso.

### **17.33.7. DISPOSITIVO DE FIJACIÓN**

Por dispositivo de fijación se entiende la cruceta de hierro, planchuelas, tornillos u otros elementos afines, que permitan fijar el artefacto directamente a las cajas de conexión. Permitirán colocar el artefacto en la forma que se desee sin considerar la posición y diámetro de la caja y se le entregará con los tornillos necesarios. La base del artefacto apoyará directamente sobre la pared, roseta, etc.

### **17.33.8. BARRALES**

Para los péndulos se utilizarán barrales en caño de bronce o hierro, de acuerdo a la especificación particular de cada croquis. Serán de un diámetro mínimo de 15,8 mm externo.

### **17.34. PUESTA A TIERRA DE SEGURIDAD**

La puesta a tierra de las partes conductoras accesibles (masas) se realizará por medio de un conductor de protección de cobre electrolítico aislado (en bandejas el conductor puede ser desnudo), que recorrerá la instalación integralmente, partiendo desde la barra o borne principal de tierra ubicado en el tablero principal.

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas (masas) de la instalación, como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, carcasas de motores, etc., de manera de asegurar la continuidad eléctrica mediante la unión mecánica y/o eléctrica eficaz de las partes metálicas, y con el conductor de protección de tierra, al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación.

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener capacidad de carga para conducir la corriente de falla del sistema, y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso según se indica en las Normas IRAM. Para las partes de la instalación cubiertas por protección, el valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 10 ohm (Preferentemente no mayor de 5 ohm) (IRAM 2281 - Parte III) medida entre cualquier parte metálica protegida a tierra y deberá poder medirse sin dificultad. Para las partes de la instalación eventualmente no cubiertas por protección diferencial, se arbitrarán los medios necesarios de manera de lograr que la tensión de contacto indirecto no supere 24 V para ambientes secos y húmedos (Ver Norma IRAM 2281 - Parte III).

Las jabalinas serán de cobre con alma de acero de diámetro 16.2 mm, del tipo JL 16 x 3000 según IRAM 2309. Si existe napa de agua accesible, la parte inferior del dispersor, deberá estar sumergida por debajo del nivel mínimo de la superficie de agua. Si no hay napa de agua accesible, se enterrarán tantos electrodos en paralelo como sean necesarios a fin de obtener los valores de resistencia admitidos. En la superficie del terreno se instalará una cámara de inspección reglamentaria con tapa. En la cámara se efectuará la conexión entre el dispersor y el conductor de la unión al tablero mediante bulón de material inoxidable anclado a las paredes de la cámara con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema.

### **17.35. INSTALACIÓN DE PARARRAYOS**

La protección del edificio contra descargas eléctricas atmosféricas se realizará mediante un sistema externo, el cual básicamente estará formado por un sistema captor, las bajadas y un sistema dispersor o de puesta a tierra de acuerdo a lo indicado en las normas IRAM 2184, 2226 y 2428.

Los cables de descarga a tierra recorrerán el camino más directo y corto posible, evitando la intersección, proximidad o recorrido paralelo a conductores eléctricos y de telecomunicaciones.

El sistema captor puede estar constituido por una punta central elevada y 4 puntas laterales, tipo Franklin, serán de bronce con sus extremidades de acero inoxidable.

Cuando se adopten puntas tipo Franklin como captosres, para determinar el área protegida se debe usar el método del cono de protección. El ángulo ( $^{\circ}$ ), medido entre la vertical y la generatriz del cono se debe adoptar de la tabla "A" de la Norma IRAM 2184-1, en función del nivel de protección que el sistema de protección contra descargas atmosféricas le da a la estructura.

Los conductores de las bajadas deben ser de cobre duro o de acero-cobre, según IRAM 2467, tipo A-30. En el caso de usar puntas tipo Franklin se debe prever, como mínimo, una bajada por punta.

Las curvas del conductor no deberán presentar ángulos inferiores a  $90^{\circ}$  y un radio menor de 0,20 m, e irán fijados a los muros por medio de grapas galvanizadas empotradas en un extremo y con un aislador roldana en el otro, en forma tal que el cable pase a través del agujero del aislador.

Las grapas se colocarán separadas por una distancia de 1,50 m; la separación de los muros será de 15 cm.

Como sistema dispersor se debe prever una jabalina de puesta a tierra en cada una de las bajadas del sistema captor. Cada jabalina debe ser de acero-cobre según IRAM 2309. La unión entre el cable de bajada y la cabeza de la jabalina se debe hacer con soldadura cupro-aluminotérmica o con un conector de bronce estañado con tornillo de acero inoxidable.

## **18.. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE CORRIENTES DÉBILES**

### **GENERALIDADES**

Es de aplicación para cada obra en particular lo especificado para cada instalación que figure en planos licitatorios y en el PETP.

Los planos que entregue la INSPECCIÓN DE OBRA indican en forma esquemática la ubicación aproximada de los elementos que componen cada instalación.

Se hace constar, asimismo, que la CONTRATISTA, deberá presentar a ADIF, para su aprobación, el proyecto definitivo, salvando cualquier error u omisión que hubiese en el presente proyecto, con todas las características técnicas y de funcionamiento del equipamiento de Electricidad (Corrientes Débiles).

### **18.1. PROTECCIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**

Todos los elementos que, por su disposición o funcionamiento sea necesario proteger mecánica o eléctricamente, irán munidos de sus correspondientes filtros u otros dispositivos adecuados que aseguren el correcto funcionamiento y conservación de los mismos, así como también la anulación completa de cualquier perturbación eléctrica. En cuanto a las cajas, cañerías y conductores, se observarán las especificaciones técnicas de Electricidad-Corrientes Fuertes.

### **18.2. REPUESTOS**

Los oferentes deberán presentar una lista detallada de los repuestos más importantes para el mantenimiento de la instalación, para la aprobación por parte ADIF, con precios unitarios de cada elemento, adjudicándose hasta un monto que se determinará en las especificaciones particulares de cada rubro.

### **18.3. TELEFONÍA**



Se instalará una central telefónica cuya capacidad está determinada en el proyecto (planos y especificaciones particulares).

Todo el sistema se deberá realizar en forma reglamentaria y en concordancia con todas las normas de las prestadoras de servicio telefónico de Argentina y del municipio si las tuviera. La Central será totalmente de estado sólido con control por programa almacenado de datos. Cumplirá con las siguientes prestaciones:

a) Simultáneamente con las comunicaciones externas debe permitir comunicaciones entre internos, cuya cantidad está determinada por el proyecto.

b) Acceso a la línea urbana, operable desde cualquier interno con categoría habilitante.

Las llamadas externas deben sonar en cualquier interno predeterminado.

Reserva sobre línea externa ocupada, con retrollamados automáticos.

Categorización de los internos según las necesidades.

Las llamadas externas no atendidas en cierto tiempo, rotarán por los internos en una secuencia predeterminada.

Cadencia de llamadas externas distinguible de llamadas internas.

Captura de llamadas sobre otros internos.

Conferencia de línea urbana y dos internos.

Consulta y transferencia sobre comunicación urbana.

Retención automática de línea externa.

Mediante un comando, en cualquier interno, se podrá programar que las llamadas entrantes comiencen por dicho interno

Transferencia automática de la línea externa sobre otros internos ocupados, con aviso sonoro.

Desde cualquier interno se podrá estacionar una llamada, la cual se podrá retomar del mismo o de otro interno.

### 18.3.1. APARATOS TELEFÓNICOS DE MESA

Se proveerán e instalarán tantos aparatos telefónicos de mesa como figuran en las Especificaciones Técnicas Particulares y en las ubicaciones que se indican en los planos del rubro cuando formen parte de la documentación.

Serán con teclas de marcado y microteléfono con cápsula microfónica y auricular de alta calidad, el cual será conectado al aparato mediante cable retráctil.

Los aparatos telefónicos estarán contenidos en cajas de plástico de alto impacto y se conectarán a la red de distribución mediante fichas clavija con un cordón flexible para uso telefónico de longitud adecuada para su colocación en el mobiliario a utilizar.

El equipo ofertado deberá tener el certificado de aprobación y su número correspondiente, emitido por la empresa prestadora del servicio telefónico.

El oferente no podrá omitir la marca comercial de los equipos ofertados.

### 18.3.2. LLAMADORES

Este sistema consistirá en un generador de audiofrecuencia, en una frecuencia que no resulte hiriente al oído y a la vez, que sea audible en todo el ámbito del edificio.

Cumplirá con las siguientes características:

Diferenciación de sonidos de entrada, salida y alarma.

Tendrá una autonomía mínima de 48 horas mediante fuente de alimentación con acumulador de gel.

Programación flexible por microprocesadores.

Visor que permita ver el programa de entradas y salidas y, también la hora real.

Potencia regulable, partiendo de un mínimo de 20 W.

Bocina Tipo EMAVE EM-x-10 o similares de 10 W.

### 18.3.3. CAMPANILLA

**Sistema convencional domiciliario, de baja tensión.**

#### **18.4. PORTERO ELÉCTRICO**

**Serán de tipo convencional, con frente de acero inoxidable con parlante y micrófono y llamador de chicharra.**

**El parlante deberá ser audible a una distancia de 1 m. con un nivel de ruido ambiental normal en la calle (60 Db).**

**El sistema también incluye la apertura eléctrica de la cerradura comandada desde el teléfono interior.**

**El teléfono será del tipo de pared y la calidad será evaluada conforme a los datos técnicos aportados por el oferente respecto de los componentes (frente, teléfono, interior y fuente de alimentación).**

**Deberá mencionarse la marca comercial de los componentes (frente, teléfono interior y fuente de alimentación).**

**Deberá mencionarse la marca comercial de los componentes.**

#### **18.5. ALARMA DE INCENDIO**

**La Central será provista con gabinete metálico en chapa BWG N° 16, con cerradura especial y contacto que active un tono de audio cuando sea abierta y pulsador para desactivar el tono referido.**

**Tendrá una fuente de alimentación con batería de gel, con protecciones de cortocircuito. Será de estado sólido; con indicadores luminosos de falta de alimentación de 220 V.C.A. y falta de 12 V.C.C. Esta fuente de alimentación proporcionará la corriente para las bobinas de los contactores de las electrobombas del Servicio Contra Incendios, las que serán energizadas mediante las botoneras de comando a distancia ubicadas según se indica en planos de servicio contra incendio.**

**Este sistema podrá usar, para la propalación de la señal de alarma, las mismas bocinas del sistema de llamadores a recreo (en los casos que exista) con una señal perfectamente diferenciada de las usadas para entradas y salidas.**

**Poseerá un tablero indicador que señale, con una luz, la zona donde fue oprimido el pulsador de alarma.**

#### **18.6. SISTEMA CENTRAL DE LUCES DE EMERGENCIA**

**La capacidad de la Central será la que figura en el PETP.**

**Será un sistema que permitirá, en forma automática e instantánea, contar con iluminación de los pasillos y escaleras, el producirse un corte de energía eléctrica.**

**Este sistema actuará hasta el momento de la restauración de 220 V. C.A., ya sea proveniente de la red normal o de la provista por los grupos electrógenos.**

**Este equipamiento contará con un grupo de baterías (cantidad según el caso) de 12 V. C.C. y 110 A-h de capacidad, las cuales alimentarán un grupo de luminarias, según figuren en planos, que consistirán en artefactos de iluminación de las mismas características que los especificados en Electricidad Corrientes Fuertes, con tubo fluorescente de 20 W.**

**Todo el sistema estará comandado por una central automática que poseerá las siguientes características:**

**Contará con un pulsador de prueba para encender las luminarias y otro para apagarlas.**

**Será totalmente electrónico con indicaciones luminosas de:**

**Fusible abierto.**

**Equipo encendido (señala la presencia de tensión en red de 220 V.C.A.).**

**Cargador automático de batería (sí está apagado se considera que la batería está recibiendo carga y encendido indica batería cargada).**

**Tensión insuficiente de la batería (cuando el estado de la batería no permita superar los 10 V.)**

**El equipo estará permanentemente conectado a la línea de 220 V.C.A. y cuando se produzca un corte se accionará el encendido de las luminarias de inmediato. Cuando retorna la provisión normal de energía, accionará el cargador de batería automáticamente, para reponer la carga y aumentar la vida útil de las baterías.**

**Protección de cortocircuito e inversión de polaridad en el cargador.**

**Limitación de corriente de carga para tensiones bajas de batería.**

**Desconexión automática de las luminarias para tensiones de batería bajas, no permitirá que se descargue por debajo de 10V.**

## **18.7. INSTALACIONES PARA INFORMATICA**

**Sobre cielorrasos accesibles se colocarán bandejas portacables, y en caso que sean inaccesibles, cañería plástica (PVC); en todos los casos con las respectivas bajadas y bocas según necesidades y diámetros indicados en planos.**

**Estas canalizaciones para informática (bandejas o cañerías) serán para uso exclusivo de los sistemas de redes informáticas, no admitiéndose el tendido de otro tipo de conductores eléctricos.**

## **18.8. SISTEMAS Y EQUIPOS ESPECIALES**

**Se definirán en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.**

## **19. INSTALACIONES SANITARIAS**

### **19.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

**Los trabajos que se traten en el presente pliego deberán ajustarse al Reglamento de Obras Sanitarias de la Provincia y/o Municipio de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias, ó de las Empresas Prestadoras del Servicio, Planos, el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y a las Indicaciones que imparta la INSPECCIÓN DE OBRA.**

### **19.2. PLANOS:**

**La CONTRATISTA confeccionará en papel vegetal 90 gr./m<sup>2</sup> y copia coloreada los planos reglamentarios que, previa conformidad de la INSPECCIÓN DE OBRA, someterá a la aprobación de la empresa prestadora de los servicios de saneamiento y de la municipalidad respectiva y el plano conforme a obra, hasta obtener su aprobación final.**

**Si fuese necesario a juicio de la INSPECCIÓN DE OBRA, la CONTRATISTA presentará para su aprobación, con suficiente antelación a la ejecución de los trabajos, planos de donde figuren los cruces de cañerías y estructuras.**

**La ejecución de los trabajos se realizará con planos aprobados por la Municipalidad intervinientes ó por Inspección en los casos que no haya intervención municipal.**

### **19.3. INSPECCIONES Y PRUEBAS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS**

**En aquellas obras en la que intervenga la Municipalidad para aprobación, deberán quedar asentadas todas las inspecciones municipales de acuerdo a la reglamentación vigente.**

**Todas las cañerías de cloacas y pluviales serán sometidas a la prueba hidráulica y de tapón, para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas. Las cañerías de agua fría y caliente en general se mantendrán cargadas a presión natural de trabajo durante tres (3) días continuados como mínimo, antes de taparlos.**

En lo posible y si la circunstancia de obra lo permiten, las cañerías de agua caliente serán sometidas a pruebas de funcionamiento a la temperatura de trabajo. Además de las Inspecciones y pruebas reglamentarias que deben efectuarse para obras sanitarias, la CONTRATISTA deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas u otras que la INSPECCIÓN DE OBRA de la obra estime convenientes, aún en los casos que se hubieran realizados con anterioridad. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Prueba de funcionamiento: previo a la recepción provisoria de las obras, la INSPECCIÓN DE OBRA realizará una prueba de funcionamiento de la alimentación, y de la descarga de cada artefacto.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA la apertura de canaletas para las cañerías, los perjuicios que ocasionare a otras instalaciones, o por obra defectuosa, en cuanto a mano de obra. Todas las cañerías embutidas, deberán quedar firmemente aseguradas, conforme sus características, mediante grapas cuyo detalle constructivo y muestras deberán ser cometidos a la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA. Todos los conductos que deban quedar a la vista, en sótano u otros locales, deberán ser colocados prolijamente, con las pendientes, accesos, sujeciones, etc., y ser considerados por la INSPECCIÓN DE OBRA. A tales efectos, la CONTRATISTA presentará todos los planos de detalles a escala que se le requiera o realizará muestras de montaje pedido a la INSPECCIÓN DE OBRA. La CONTRATISTA deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto estado de funcionamiento. Todos los errores que eventualmente se encontraran en la documentación oficial (planos, pliegos, planillas, etc.) serán subsanados por la CONTRATISTA.

#### **19.4. DESAGÜES CLOCALES**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Las instalaciones responderán en general al diseño del sistema "americano". Los tendidos de cañerías piezas especiales, cámaras de inspección y las conexiones pertinentes, que integran las redes cloacales, se ajustarán a los tipos de materiales, diámetros, recorridos y cotas señaladas en la documentación gráfica y el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Las columnas de cloacas llevarán un caño - cámara vertical con su tapa, en su arranque. En general toda vez que la cañería vertical u horizontal presente desvíos, se intercalarán curvas o caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección que deben ser absolutamente herméticas. Todas las descargas y ventilaciones, serán ejecutadas en cañería policloruro de vinilo rígido (P.V.C.) aprobado de 3.2 mm. de espesor.

Las cañerías suspendidas se fijarán con ménsulas de hierro T, o anillos y planchuelas del mismo metal abulonadas, según convenga.

Todos los caños de ventilación rematarán en las azoteas a la altura reglamentaria y directivas de la INSPECCIÓN DE OBRA. Los inodoros empalmarán a la cloaca de P.V.C., por medio de bridas de bronce si estuvieran suspendidos. Los mingitorios tendrán depósitos automáticos, con llave de paso para regular la entrada del agua. Las piletas de piso abiertas cuando se coloquen entrepiso, serán de P.V.C. 63 mm. de diámetro.

Las rejillas de piso ubicadas en baños y toilettes serán de bronce cromado de 0.11 m. x 5 mm de espesor, con tornillos a bastón del mismo material o de P.V.C.. Las piletas de patio central de 0,102 m., llevarán marco y reja de 0,20 x 0,20 m. con características idénticas a las antes mencionadas.

Los pozos impermeables (pluvial, cloacal, interceptores de espumas, de yesos, neutralizados de ácidos, interceptores de sólidos, de trapos, etc.), tendrán tapas de chapa rayada, 5 mm. de espesor, con las medidas de 0.60 m. x 0.60 m., o las que indique el PETP. Estos pozos, así como las cámaras de inspección se ejecutarán de hormigón armado, de acuerdo a la capacidad exigida, en cada caso, con las ventilaciones, tapas, etc. que exige AySA o la empresa prestadora de los servicios de saneamiento de la jurisdicción.

Las bocas de acceso, de inspección o de desagüe suspendido, serán de P.V.C. Los tubos de empalme de cañerías de hierro con plomo serán de bronce laminados con plomo de 3

mm. de espesor de la mejor calidad, la unión en caño de P.V.C. será en su sistema de empalme: por cementado y por acople con junta elástica.

Se colocarán cuplas dilatadoras en P.V.C. donde corresponda.

Las bocas de acceso, de inspección o de desagüe suspendidas serán en P.V.C. con sus tapas atornilladas.

## **19.5. DESAGÜES SECUNDARIOS**

### **19.5.1. CAÑERIAS DE P.V.C.**

Las cañerías que se deben ejecutar en P.V.C. (policloruro de vinilo rígido) de 3,2 mm de espesor, aprobados de acuerdo a lo especificado en el proyecto con sus correspondientes accesorios.

### **19.5.2. DESAGUES PLUVIALES**

Comprenderá la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en el PETP. Los caños de lluvia a empalmarse serán de P.V.C. o chapa galvanizada N° 20, como bajadas.

Las bocas de desagües llevarán marco y reja de hierro fundido del tipo pesado ó acero forjado y serán en todos los casos de las mismas medidas indicadas en planos.

La capacidad de desagüe de los embudos, caños y bocas se regulará de acuerdo a la reglamentación vigente de las Empresas Prestadora correspondiente.

## **19.6. RESERVA DE AGUA**

La reserva de agua podrá hacerse por medio de tanque elevado, cisterna o equipo hidroneumático, de acuerdo a las especificaciones en planos, para cada obra y cumpliendo las normas de AySA o la empresa prestadora del servicio de saneamiento de la jurisdicción.

## **19.7. AGUA FRIA**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica (planos y proyectos) y el PETP, desde la construcción de la conexión domiciliaria de agua potable, tanque de bombeo, equipo de electrobombas, reserva, cañería de distribución, provisión y colocación de alimentación de agua fría, artefactos y grifería en general. La distribución de las cañerías se ejecutarán en caño hidro-3 con aluminio o el que se indique en el PETP con sus correspondientes accesorios del mismo material.

## **19.8. AGUA CALIENTE**

Para la provisión de agua caliente se tendrán en cuenta los siguientes sistemas:

### **19.8.1. CON CALEFÓN A GAS NATURAL O ENVASADO**

Se alimentará directamente al calefactor con su respectiva llave de bloqueo (esférica con roseta cromada) y desde el mismo a todo el recorrido.

### **19.8.2. CAÑERÍAS**

Las cañerías de agua caliente serán de polipropileno aprobado, HIDRO Tricapa con aluminio ó similar.

Llevarán aislación térmica de media caña de lana de vidrio o poliestireno expandido y envoltura de papel alquitranado acanalado en forma de venda (doble envoltura) y acanalado

sujeto con ataduras de alambre cada 0.50 m. Se tendrá especial cuidado en prever las holguras necesarias para permitir la dilatación de las tuberías.

En todos los casos se colocarán llaves de paso especiales de fábrica para Hidro tricapa con aluminio, en las ramificaciones y distribuciones internas. En los demás casos se utilizarán llaves esféricas de bronce tipo reforzadas. Cuando las cañerías de alimentación o retorno se coloquen bajo piso, se alojarán con una canaleta de mampostería realizada al efecto; debiendo tener las dos caras laterales y el fondo de revoque impermeable, no así la tapa que será de losetas comunes sueltas.

## **19.9. VENTILACIONES**

Serán de P.V.C. para ventilaciones. Se coronarán con sombrerete del mismo material. Se sujetarán a los muros con flejes de chapa de H<sup>o</sup>G<sup>o</sup> N<sup>o</sup> 22, atornillada a taco expansor de plástico.

## **19.10. ALBAÑILERIA SANITARIA**

### **19.10.1. CÁMARAS DE INSPECCIÓN**

Se construirán de 0.60 x 0.60m de luz libre, hasta una profundidad de 1,20m.; para mayores profundidades de las cámaras serán de 1,00 x 0,60 m. Las bases serán de 0,15 m. de espesor de hormigón simple o armado, según se indique en el PETP.

Todas las cámaras se construirán de mampostería ú hormigón armado. Sobre la base de hormigón, se levantarán dos hiladas de mampostería de las mismas características que las anteriores y que servirán para alojar las canaletas de desagües (cojinetes) y la entrada y salida de los caños, sobre la mampostería de colocará la cámara de inspección, teniendo especial cuidado en la unión entre estas de tal manera que asegure absoluta impermeabilidad.

### **19.10.2. BOCAS DE ACCESO, DE INSPECCIÓN O DE DESAGÜE**

Se construirán en un todo de acuerdo a lo indicado en el artículo anterior, tendrán base de 10 cm. de espesor y serán de hormigón simple o armado, según se indique. Las bocas de acceso, inspección y/o tapadas, llevaran tapas de hierro fundido con marco ídem, con filete de bronce reforzado o de hierro, según se indique en el PETP.

### **19.10.3. POZO ABSORBENTE**

Se excavarán del diámetro indicado en planos hasta encontrar terreno apto. Caso contrario, de encontrar arena o agua, profundizar 2 m. como mínimo a ellos.

Se calzarán con ladrillos comunes con trabas a la francesa, arrancando desde un anillo de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> y se terminará con losa de hormigón armado y brocal de 40x40 cm. que llevará tapa y contratapa de cemento, desde la que partirá la cañería de ventilación, de 0,100 m. El anillo de hormigón armado se construirá inmediatamente encima de la capa de agua o manto de arena que se encuentre sobre un retallo, que se dejará en la excavación a tal efecto.

La mampostería será cerrada, desde 1,50 m. debajo del caño de entrada.

## **19.11. ARTEFACTOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**

**Artefactos:** Se colocarán los indicados en planos y deberán responder a las siguientes características:

Inodoro pedestal sifónico, de loza "Ferrum" o equivalente con depósito de embutir o a mochila. Se asentarán sobre brida de bronce con masilla y dos tornillos también de bronce.

**Inodoro a la turca:** Será de hierro fundido enlosado con depósito fundido exterior de colgar con accionamiento a cadena. El artefacto se asentará con masilla sobre el sifón y directamente sobre el pilar de mampostería su parte anterior.

**Bidet:** Será de loza vitrificada blanca o de color y juegos de llaves a indicar en cada caso. Se ajustarán al piso con tacos "Fischer" y tornillos de bronce.

**Bañeras:** Serán de H°F° blanca o color medidas a indicar en cada caso, u otro tipo especificado en el PETP. También se indicarán los frentes o si serán de revestir. La sopapa y desborde serán de bronce cromado o según se indique en el PETP.

**Receptáculos:** Serán del tipo "Ferrum" (acero porcelanizado) de 760 x 750 x 115 mm, con grifería "F.V." con cierre cerámico, admitiéndose la provisión de material de calidad igual o superior. Se ubicarán en los locales sanitarios, que se encuentran graficados en los planos.

**Receptáculo de ducha in situ:** Se ejecutarán en los lugares previstos en planos. Estará conformado por un desnivel en piso de 10 cm de profundidad.

La aislación hidrófuga de éstos locales se realizarán según lo especificado en el Rubro Aislaciones.

**Mingitorios:** responderán a los siguientes tipos:

- Mingitorios a canaletas con divisorios según proyecto.
- Mingitorios de loza blanca de colgar.
- Mingitorios cortos de loza blanca.
- Construidos en Acero Inoxidable. AISI 304 - 18/8 – espesor 1,5 mm.

Para el primer caso el sistema se compone de un grupo de sectores con divisorios colocados cada 0,50 m. como mínimo y 0,60 m. como máximo, y serán de 1 m. de alto por 35 cm. de profundidad colocados en su borde superior a 1,60 m. del piso, desaguarán a canaleta 1/2 caña de acero inoxidable de 0,150 m. de diámetro y 0,01 cm. de pendiente por metro.

La limpieza se hará con caño H°BZ° agujereado en doble fila con respecto al paramento de 45° en la fila superior y 30° en la inferior; los orificios serán de 2 mm. de diámetro y el caño se colocará 1,10 m. del piso separado 1 cm. del paramento.

Se colocará depósito automático para mingitorio de cobre de colgar con entrada de agua regulable y tendrá una capacidad mínima de 4 litros por división con su llave correspondiente.

Próximo a canaleta de desagüe se colocará una C.S. de 0,013 m de diámetro para limpieza de la misma y del sector. El desagüe final se hará por medio de la pileta de patio abierta de 0,060 m de diámetro, según se indique en plano.

En el segundo caso se colocará además de las divisiones ya indicadas, mingitorios de loza vitrificada blanca de colgar tipo "Ferrum" o equivalente y se fijarán al muro sobre revestimiento por medio de tornillos de bronce y tacos "fischer"

La limpieza se hará individualmente con un caño colector desde el depósito automático que será de las mismas características y caudal que el anteriormente descrito. Cada artefacto desaguará individualmente a canaleta, o pileta de patio según indiquen los planos.

La descarga se hará: con cañería de P.V.C. de las características reglamentarias indicadas.

Los desagües en la forma descrita anteriormente, irán siempre a pileta de patio abierta.

**Bebedores:** Serán de amurar de loza vitrificada blanca. "Durcelana" de "Ferrum" o equivalente, con grifería p/bebedero y llave de paso para regular caudal de salida. Se sujetarán a los muros por medio de grapas especiales de planchuela de hierro, o en su defecto serán de hormigón según plano tipo.

**Lavatorios:** Serán de loza blanca o color de colgar o con/sin pedestal y llevarán canillas de servicio, y accesorios o juegos de llaves cromados. Se ajustarán a los muros por medio de grapas especiales de planchuela de hierro.

**Piletas de cocina, lavamanos y/o lavacopas:** Las piletas de cocina serán de H°F°E° o acero inoxidable (simple o doble bacha) según se indique. En ambos casos el desagüe se hará con cañería de P.V.C. 0,050 m. según plano. Se las tratará ídem a lo indicado en desagües secundarios. En todos los casos llevará sifón de P.V.C. de 0,050 m. de diámetro. Llevará

grifería mezcladora s/especificaciones. Será de bronce cromado en las piletas de H°F°, y en las de acero inoxidable a la sopapa prevista por fabrica, ídem P.V.C.

Las piletas lavamanos o lavacopas serán de las mismas características que las anteriores, pero su desagüe será el diámetro que se indique, lo mismo que para la colocación o no del sifón.

Piletas de lavar, piletones, etc: Las de lavar serán de cemento (medida Standard) o serán construidas "in-situ" revestidas o no, pero en todos los casos el desagüe será de caño en P.V.C. de 0,038 m. de diámetro con sifón o no según se indique, y se tratarán ídem a lo indicado.

Accesorios: Se colocarán del tipo y calidad indicado en planillas respectivas y en los lugares fijados en planos de detalles, con un mínimo de:

- Portarrollo: 1 por inodoro
- Percheros: 1 por lavatorio o inodoro (como único artefacto).
- Toallero: 1 por ducha y/o lavatorio en baño principal.
- Jaboneras: Grande-1 por P.C. y/o P.L. Mediana: -1 por L<sup>o</sup>
- Con agarradera-1 por c/Receptáculo, Ducha o B<sup>a</sup>

Materiales:

Todos los materiales a colocar serán de las características consignadas en el presente Pliego y Planillas respectivas, de primera calidad, marca reconocida y aprobada por AySA - Empresa Prestadora del Servicio de Agua y Saneamiento de la jurisdicción – ENOHS.A.

Uniones: La unión de artefactos a cañerías, se deberá ejecutar en forma de lograr estanqueidad bajo una presión de 12 kg/cm<sup>2</sup> y rigidez mecánica.

Todas las uniones que queden a la vista se ejecutarán con piezas cromadas.

## **20. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS**

### **20.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales, artefactos y manos de obra especializada para la instalación del servicio contra incendios, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, esquemas marcados, especificaciones particulares, reglamentación municipal vigente y la ley de Seguridad Nacional N° 19.587 y su decreto reglamentario 351/79; y de trabajos que sin estar específicamente detallados sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisoria.

#### **20.1.1. RECAUDOS**

Durante la ejecución de los trabajos, la CONTRATISTA deberá tomar las debidas precauciones, para evitar deterioros en: gabinetes, vidrios de los mismos, mangueras, etc. y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra en la obra, pues la INSPECCIÓN DE OBRA no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

### **20.2. NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos.

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.)
- Código de Edificación de la municipalidad correspondiente.
- Cuerpo de Bomberos de la Policía Federal y de la jurisdicción.
- AySA o la empresa prestadora del servicio de saneamiento de la jurisdicción.



Si las exigencias de la Normas y Reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en la documentación licitatoria, la CONTRATISTA deberá comunicarlos a la INSPECCIÓN DE OBRA, a efectos de salvar las dificultades que se presenten, ya que posteriormente no se aceptarán reclamos por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones.

### **20.3. PLANOS**

Los planos que entrega la INSPECCIÓN DE OBRA, indican en forma esquemática la ubicación de los distintos elementos que componen el sistema y el trazado, diámetro y materiales de las cañerías.

Si por cualquier circunstancia hubiese que modificar lo señalado en planos, la CONTRATISTA estará obligada a solicitar a la INSPECCIÓN DE OBRA la autorización correspondiente, debiendo en todos los casos entregar planos en escala de acuerdo a normas reglamentarias con las modificaciones introducidas, indicándose en los mismos la ubicación de la totalidad de los distintos elementos componentes de la instalación.

El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la INSPECCIÓN DE OBRA, no exime al CONTRATISTA de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo con las modificaciones aprobadas.

### **20.4: INSPECCIONES Y PRUEBAS**

Se harán las que exijan las reglamentaciones de las empresas prestadora del servicio.

### **20.5. MATERIALES**

### **20.6. CAÑERÍA**

Se emplearán caños de hierro galvanizado roscado con accesorios del mismo material. En el PETP se detallará si se disponen embutidas, externas o enterradas y el tipo de protección exigido.

### **20.7. BOMBAS**

Cuando se deban colocar para lograr la presión requerida en la red, se proveerán y colocarán bombas de características definidas en el PETP en lo que respecta a su caudal y altura manométrica. Serán del tipo centrífugo, horizontales, de rotor metálico y sistema de válvulas en la aspiración e impulsión.

### **20.8. VÁLVULAS**

Las válvulas de Incendio serán de bronce tipo teatro, con volante apertura y cierre, salida rosca macho a 45° con tapa y cadena. Marco T.G.B. o equivalente, diámetro establecido en el PETP e irán en nichos metálicos ubicados según planos.

### **20.9. MANGUERAS**

Serán de material sintético imputrescible, con sellos de calidad norma IRAM N° 3548 de aprobación, con uniones tipo mandrilar colocadas de bronce forjado marca RYLJET o equivalente.

Se incluirán llaves de ajustes uniones de hierro fundido.

## **20.10. LANZA**

Construida por un tubo sin costura, de cobre repujado, con entrada y salida de bronce forjado. Diámetro de entrada, salida y tipo de boquilla según las especificaciones del PETP.

## **20.11. GABINETES**

Las válvulas, mangueras, lanza, llaves de ajustes se instalarán en nichos metálicos, fondo y costados en chapa N° 16, marco de frente y contramarco y dimensiones según el PETP, con frente de vidrio doble entero. Irán pintados reglamentariamente. En su interior llevará soporte para manguera y lanza.

## **20.12. BOCA DE IMPULSIÓN**

Se colocarán en lugares indicados en los planos las bocas de impulsión para motobombas de bomberos. La cañería alcanzará la línea municipal terminado en una válvula de bronce tipo "teatro" con volante de apertura y cierre, salida rosca hembra, diámetro = 63,5 mm, inclinada 45° hacia arriba que permita conectar mangueras del servicio de bomberos; para alojar dicha válvula se construirá una cámara de hormigón armado de 0,40 x 0,60 m con tapa inoxidable de fácil apertura, estampado sobre ella la palabra "BOMBEROS" en letra de 10 cm.

## **20.13. MATAFUEGOS**

Se colocarán extintores portátiles en base a polvos químicos secos TRICLASE con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descarga. Sello de conformidad norma IRAM N° 3569 modificado en su nuevo tipo según lo establece dicha norma.

Se colocarán suspendidas en perchas de acero inoxidable, a una altura y capacidad indicadas en el PETP, sobre señalización normalizada de extintores según norma IRAM 10.005.

Se dispondrá detrás de cada extinguidor un rectángulo superior en ancho y alto 20 cm. del artefacto.

Dicho rectángulo será diagramado con franjas de 10 cm de ancho a 45° en color bermellón y blanco, realizados en pintura fosforescente o brillante.

Sobre el vértice superior derecho y con letra negras sobre fondo blanco, se indicará el fuego para el cual es apto y de acuerdo a Norma Iram N° 3957- 4.4. deberán quedar bien visibles mediante placas de señalización y con balizamientos luminiscentes.

## **20.14. ROCIADORES AUTOMÁTICOS**

La instalación se ejecutará según plano. Los diámetros de cañerías, tipo de rociadores, válvulas y otras características según las especificaciones del PETP.

## **20.15. SISTEMA DE ALARMA**

Conforme a planos y el PETP se instalará una alarma general sonora y pulsadores normales, estos estarán semiembutidos en la pared, a una altura de 1,20 m., con vidrio delgado de protección y leyenda reglamentaria.

## **20.16. LUZ DE EMERGENCIA**

Los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección tendrán luces de emergencia cumpliendo exigencias del código o reglamento jurisdiccional correspondiente y de

acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Electricidad y a planos de Servicio Contra Incendio.

## **20.17. SEÑALIZACIÓN**

Las señales y símbolos de vías de escape, salidas de emergencia, equipos contra incendios, etc., se ejecutarán a la Norma Iram Nº 10 0005 parte 1 y 2, utilizándose un símbolo oscuro sobre fondo de larga fotoluminiscencia (Iram Nº 3957) asegurándose que en caso de carencia de luz, los símbolos puedan ser fácilmente reconocidos.

## **20.18. PUERTAS**

En las puertas pertenecientes a vías de escape se deberá recubrir con material de larga fotoluminiscencia el área próxima a los mecanismos de apertura (picaporte); el tamaño del área será aproximadamente 20x30cm y alrededor del marco de la puerta con una banda de 5 cm de ancho como mínimo.

## **20.19. ESCALERAS**

En las mismas, con material de larga fotoluminiscencia se demarcará claramente visible su inicio, recorrido y final.

La señalización de escaleras deberá hacerse en la huella si son de bajada o en la contrahuella si son de subida (hacia la salida). El ancho de la banda en la huella o contrahuella será no menor que 5 cm.

## **21. INSTALACIÓN DE GAS**

### **21.1. GENERALIDADES**

Estas Especificaciones se complementan con las del PETP y Planos, específicamente referidas a todas las instalaciones de gas.

### **21.2. INSTALACIONES INTERNAS**

#### **21.2.1. INSTALACIONES INTERNAS DE BAJA PRESIÓN.**

Natural y envasado.

#### **21.2.2. INSTALACIONES INTERNAS DE MEDIA PRESIÓN**

(0,160 kg/cm<sup>2</sup> hasta 2 kg/cm<sup>2</sup>) de gas natural.

### **21.3. NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

Serán de aplicación todas las normas, reglamentaciones, recomendaciones y disposiciones de la empresa prestadora del servicio de gas de la jurisdicción, referidas a los distintos tipos de instalaciones mencionados en el punto 25.1, incluyendo las emanados de empresas de energía, municipalidades, y lo que se disponga en el PETP.

### **21.4. PLANOS**

Los planos que la CONTRATISTA, a través de un instalador matriculado, presentará ante la prestataria del servicio para su aprobación, contarán con la previa conformidad de la INSPECCIÓN DE OBRA.

Además deberá confeccionar planos, si es requerido por la INSPECCIÓN DE OBRA, en los que conste la ubicación precisa de los elementos, recorridos, etc.  
Los "PLANOS CONFORME A OBRA" que entregará la CONTRATISTA, serán originales o copias originales de los planos aprobados por la prestataria del servicio.

#### **21.5. INSPECCIONES Y PRUEBAS**

La CONTRATISTA ejecutará las pruebas reglamentarias de las instalaciones que exija la prestataria del servicio, debiendo comunicárselo a la INSPECCIÓN DE OBRA con la debida anticipación a los efectos de verificar los resultados. Independientemente, la INSPECCIÓN DE OBRA podrá exigir, si lo estima necesario, inspecciones y/o pruebas parciales o totales para las cuales la CONTRATISTA aportará los elementos necesarios, en los periodos que mejor se puedan observar los trabajos a saber:

Cuando la instalación esté terminada y en condiciones de realizar las pruebas de funcionamiento según normas.

Cuando la instalación permita realizar las pruebas de hermeticidad y obstrucciones.

Antes de tapar cañerías enterradas y/o embutidas.

#### **21.6. EQUIPO – BATERÍA**

Se ubicarán en los sitios indicados en planos. Su construcción será en mampostería con paredes interiores revocadas y enlucidas con mezcla común, y exteriores terminados de acuerdo a la arquitectura del edificio. La losa de piso y techo será revocada e impermeabilizada. Las puertas y ventilaciones serán de acuerdo a normas de la prestataria del servicio.

#### **21.7. REGULACIÓN – MEDICIÓN**

Se ubicarán de acuerdo a planos, siendo su construcción en todos los casos, ya que se trate de nichos, gabinetes o recintos para cámaras de regulación y medición, en mampostería con estructura de

hormigón armado si fuese necesario; paredes interiores revocadas y enlucidas; pisos revocados e impermeabilizados; cubiertas de hormigón armado o metálicas y terminaciones exteriores según la arquitectura de la obra y el PETP.

#### **21.8. ARTEFACTOS Y ACCESORIOS**

Serán de la mejor calidad y aprobadas por la prestataria del servicio, llevando en lugar visible para el caso de artefactos: la chapa con la matrícula, inscripción y aprobación, nombre del fabricante, consumo de quemadores, y algún otro dato requerido por la prestataria del servicio. El nivel de calidad y su equivalencia quedarán determinados por lo que establezca el PETP.

#### **21.9. CAÑERÍAS Y ACCESORIOS:**

##### **21.9.1. INSTALACIONES DE BAJA PRESIÓN**

(0,02 Kg/cm<sup>2</sup>-0,03 Kg/cm<sup>2</sup>). Serán de caño negro común con costura y protección de pintura epoxi.

##### **21.9.2. INSTALACIÓN MEDIA Y ALTA PRESIÓN**

Según lo especificado en las "Disposiciones, Normas y Recomendaciones para Uso de Gas Natural en Instalaciones Industriales".

En todos los casos se contemplará la protección anticorrosiva superficial (y eventualmente protección catódica), en un todo de acuerdo a las normas de la prestataria del servicio

## **22. INSTALACIONES TERMODINAMICAS**

### **22.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

El presente punto del pliego describe los distintos tipos de instalaciones que podrán ser empleados para el acondicionamiento total o parcial de los edificios públicos.

El sistema o tipo de instalación a adoptar, se adecuará estrictamente a las características de cada edificio, grado de ocupación, destino y zona de ubicación, por lo tanto el sistema adoptado y cada uno de los elementos que componen dicha instalación, serán descriptos en el PETP.

#### **22.1.1. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN:**

La calefacción podrá ser:

- a) Por agua caliente a termosifón.
- b) Por agua caliente con circulación forzada.
- c) Por vapor a baja presión.
- d) Por aire caliente con calefactores centrales a gas.
- e) Por aire caliente sistema fan-coil con unidades centrales con conductos.
- f) Por agua caliente sistema fan-coil con unidades terminales.
- g) Por estufas individuales a gas tipo tiro balanceado, tiro natural o Catalíticas.

#### **22.1.2. INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (VERANO – INVIERNO)**

- a) Instalaciones residenciales con equipo calefactor central y equipo de refrigeración tipo dividido.
- b) Instalación central con equipos compactos de condensación por agua y serpentina de agua caliente o calefactor de conducto a gas.
- c) Instalación de aire acondicionado (frío-calor) sistema fan-coil con unidades terminales.
- e) Instalación de aire acondicionado central con equipos autocontenidos tipo Roof -Top.
- f) Instalación de aire acondicionado sistema dividido tipo SPLIT frío calor o frío solo.

#### **22.1.3. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN FORZADA**

- a) Con ventiladores individuales (Extracción o inyección).
- b) Por conductos conectados a fan-coil, Unidades Centrales (UTC) ó a Calefactores Centrales.
- c) Sistemas especiales a definir en Especificaciones Técnicas Particulares.

### **22.2. NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

Para la realización de todo trabajo comprendido en el Rubro Termomecánica, serán de aplicación las siguientes Normas y Reglamentaciones:

- Recomendaciones ASHRAE
- Normas SMACNA
- Normas ARI
- Normas ANSI
- Normas ASME
- Normas IRAM

### **22.2.1. CONDUCTOS**

Todos los conductos para distribución de aire serán fabricados en chapa de hierro galvanizado norma ASTM A 526-67 con depósito mínimo de 0,305 kg/m<sup>2</sup> de zinc, de acuerdo a recomendaciones de ASHRAE y Normas de SMACNA para conductos de baja presión.

Para la construcción deberán respetarse los siguientes espesores:

a) Conductos Rectangulares:

- hasta 50 cm de lado mayor, BWG 24
- de 51 cm a 99 cm de lado mayor BWG 22
- de 100 cm a 149 cm de lado mayor BWG 20 de 150 cm y mayores BWG 18

b) Conductos Redondos:

- hasta 20 cm de diámetro BWG 24
- de 21 cm a 60 cm de diámetro BWG 22
- de 61 cm a 120 cm de diámetro BWG 20
- de 121 cm y mayores BWG 18

Los tramos de conductos serán unidos por medio de marcos con juntas deslizantes o en "S", construidas, fijadas y cerradas con prolijidad para asegurar su hermeticidad, para lo cual deberán aplicarse según la exigencia, producto sellador.

En los casos en que el montaje o la posibilidad de desmontaje por mantenimiento lo requiera, se colocarán bridas de perfil ángulo de acero, abulonadas y con junta de goma sintética.

Si algún tramo de conducto cruza una junta de dilatación del edificio, el conducto se interrumpirá en ese lugar y los extremos de ambos tramos se unirán con junta de lona impermeable.

Todos los tramos y todas sus caras serán prismadas tipo punta de diamante para asegurar su rigidez, hacia afuera en los conductos de alimentación y hacia adentro en los de retorno.

En conductos circulares, la rigidez se asegurará colocando anillos de refuerzo.

Para el caso de colocación de persianas, termostatos, etc. los agujeros en el conducto deberán realizarse a máquina a fin de permitir un perfecto sellado y estanqueidad del sistema.

La fijación de los conductos se hará con soportes de planchuela de hierro galvanizado o de hierro negro protegido con antióxido de no menos de 25 x 3 mm, espaciados a 2,40 m como máximo, para conductos de sección inferior a 0,80 m<sup>2</sup> y no más de 1,20 m para conductos de mayor sección. Además, la fijación a muros, vigas, columnas, etc., se hará por medio de brocas autopercutoras o tornillos con arandelas de presión.

Los codos tendrán un radio interior medio igual al ancho del conducto. Debiendo colocarse guidores de caudal en codos y curvas cuyo radio interno sea inferior a 0,75 del ancho del conducto conforme a Normas ASHRAE.

Para el cálculo y dimensionamiento, la velocidad del aire en los conductos no deberá exceder los 7,5m/seg. a la salida del equipo.

Las piezas de reducción deberán ser con pendiente 1:7 siempre que sea posible.

Las conexiones de alimentación y retorno de los equipos se harán con juntas de lona impermeable desmontable, fijadas con planchuelas de hierro y tornillos. P

Asimismo, las conexiones a difusores y/o rejillas en cielorrasos, se efectuarán mediante cuellos construidos en chapa galvanizada lisa, o mediante conductos flexibles construidos con doble lámina de P.V.C. de 60 micrones con estructura de alambre de acero galvanizado bajo Normas UL (Underwriters Laboratories) Clase I para conductos de aire acondicionado.

Para el caso de que las dimensiones del conducto no permitan la conexión directa, se efectuará mediante collares en ambos extremos y se utilizarán cajas derivadoras.

### **22.2.2. AISLACIÓN DE CONDUCTOS**

Los conductos interiores, serán aislados con manto de lana de vidrio de 1" (25,4 mm) de espesor tipo Rolac, densidad de 20 kg/m<sup>3</sup>, revestida en la cara exterior con papel plastificado.

La aislación será montada en forma uniforme y mantenida mecánicamente al conducto mediante esquineros de chapa de acero galvanizado y zunchos de chapa o alambre galvanizado a intervalos no superiores a 0,90 m.

Las uniones se harán solapadas, pegadas con cinta adhesiva de papel Kraft.

La aislación de conductos dentro de la Sala de Máquinas y en todos los casos que quede a la vista y esté expuesta como para ser dañada, será protegida con chapa galvanizada BWG 27, con juntas bordoneadas y pestañadas tomadas con tornillos.

Para el caso de conductos exteriores, se aislarán con manto de lana de vidrio de 2" (50,8 mm) de espesor y 25 kg/m<sup>3</sup> de densidad, con protección de chapa de hierro galvanizada calibre BWG 27 con junta estanca, con sellador y barrera de vapor con film de 200 micrones.

### 22.2.3. PERSIANAS

En las persianas de toma de aire exterior (TAE) se colocará una malla antipájaros de 10 mm x 10 mm x 1,5 mm de alambre galvanizado de construcción rígida soldada a la persiana regulable.

Las persianas contarán con aletas de chapa estampada o galvanizado N° 18 y movimiento opuesto, montadas en marco de hierro ángulo de 1 1/4" x 1/8".

### 22.2.4. PANTALLAS DEFLECTORAS

Donde se indique en planos y en todos aquellos lugares donde se deriven caudales, se colocará una pantalla deflectora con sector exterior de fijación. Tendrán eje de diámetro no inferior a 9,5 mm (3/8") con arandela de acero zincado en los extremos y montado sobre bujes de bronce.

### 22.2.5. REJAS Y DIFUSORES

Su ubicación será la indicada en planos, y serán fabricados en chapa doble decapada, pintados con dos manos de antióxido y pintura final adecuada al tono del cielorraso o muro, con 100% de regulación.

Los retornos a través de puertas serán de doble marco.

### 22.2.6. CONTROL DE VIBRACIONES Y RUIDOS

Todos los equipos se montarán sobre bases elásticas debidamente seleccionadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante y acorde al peso y revoluciones del equipo, asegurando que no se transmita vibración alguna a las estructuras y conductos.

Los conductos, en todos los casos, se conectarán a los equipos mediante juntas de lona de no menos de 20 cm de longitud.

## 22.3. CAÑERÍAS

Las cañerías serán de acero al carbono ASTM A-53 Grado A, sin costura Schedule 40. Serán soldadas o unidas mediante accesorios roscados en caso de diámetros hasta 25 mm nominales. Se ubicarán uniones dobles con asiento cónico o bridas en cantidad suficiente para permitir y facilitar futuros desmontajes.

Los accesorios para roscar serán de acero o fundición de buena calidad, y para cañerías soldadas serán biseladas.

La fijación de cañerías a las paredes o a la estructura se realizará mediante abrazaderas o grilletes de rieles de soporte en caso de fijarlas a la losa. Dichos soportes deberán permitir la libre dilatación de las cañerías.

Se deberán considerar drenajes con válvulas esclusas para vaciado de circuitos, purgas manuales en los puntos más altos de la red y dilatadores en tramos rectos verticales.

Los soportes de cañerías se construirán en perfil de hierro normalizado, espaciados según detalle:

- Diámetros menores a 1 1/2" 2 metros
- Diámetros de 1 1/2" a 3" 3,3 metros
- Diámetros de 3 1/2" a 4" 4 metros
- Diámetros de 5" a 6" 5 metros

### **22.3.1. AISLACIÓN DE CAÑERÍAS**

Todas las cañerías, previa aislación, recibirán un tratamiento de limpieza consistente en cepillado con cepillo de alambre de acero y líquido desengrasante, aplicación de 2 (dos) manos de pintura anticorrosiva. Paso siguiente, se procederá a aislar térmicamente con media caña de lana de vidrio o poliuretano de 25,4 mm (1") de espesor, revestido con chapa galvanizada de 0,60 mm de espesor para cañería exterior, en Sala de Máquinas, etc., pudiendo ser reemplazada por cualquier otro tipo de aislante que cumpla con las normas técnicas del caso.

## **22.4. VÁLVULAS Y ACCESORIOS**

### **22.4.1. VÁLVULAS ESCLUSAS, GLOBO Y RETENCIÓN**

#### **22.4.1.1. DE 1 1/2" A 2" DE DIÁMETRO**

- Cuerpo de bronce ASTM - B-62
- Extremos roscados Serie 150 ANSI - B2.1
- Bonete a unión, rosca exterior y vástago ascendente.
- Asiento de bronce.

#### **22.4.1.2. DE 2 1/2" A 10" DE DIÁMETRO:**

- Cuerpo: De acero al Carbono ASTM - A 216 WGB
- Extremos con bridas: Serie 150 ANSI - B 16.5
- Bonete abulonado y yugo
- Asiento de acero inoxidable 13% cromo - 500 BHN
- Cuña o disco de bronce.

#### **22.4.1.3.. FILTRO "Y"**

Cuerpo: de acero al Carbono ASTM - A216

Canasto de acero inoxidable AISI 316

En la tapa del filtro se instalará un tapón para drenaje.

#### **22.4.1.4. VARIOS**

Las especificaciones de bronceería, artefactos sanitarios, llaves y tomas de luz, artefactos de iluminación, etc. y todos los demás implementos que forman parte integrante del proyecto, deberán considerarse en función a las especificaciones particulares establecidas por el proyectista.



Por lo tanto, si la CONTRATISTA por la imposibilidad de conseguir lo establecido se encontrara obligada a ofrecer variantes, éstas deberán mantener la misma calidad (o superior) de las especificadas; igualdades dimensionales, color; semejanza formal; durabilidad reconocida; etc., en un todo de acuerdo a lo especificado.

**Limpieza de obra:** La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Durante la construcción estará prohibido tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos de la construcción.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, la CONTRATISTA estará obligada a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detallan en las especificaciones particulares.

Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

### **23. PROYECTOS DE AGUA POTABLE, DESAGÜES CLOACALES.**

Para la formulación de los mismos se deberá tener en cuenta el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del ENOHSA – Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento, para los componentes de agua potable y desagües cloacales.

### **24. PROYECTOS DE MEJORAMIENTO VIAL**

Que considera proyectos de accesos y arterias troncales y redes dentro del ejido municipal y caminos productivos, se deberá tener en cuenta el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, de la Dirección Nacional de Vialidad – Edición 1998.

### **25. PROYECTOS DE DRENAJES.**

Para este componente se deberá considerar el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación y/o de la Provincia.

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## **ÍNDICE**

- Artículo 1º: Generales.
- Artículo 2º: Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo - Especificación Especial.
- Artículo 3º: Servicios de Medicina e Higiene y Seguridad – Especificación Especial.
- Artículo 4º: Provisión de Movilidad para Personal de Inspección – Especificación especial.
- Artículo 5º: Provisión de Vivienda para Personal de Inspección – Especificación especial.
- Artículo 6º: Sección K.I. - Laboratorio de Obras y Oficinas para el Personal de la Inspección especificación complementaria.
- Artículo 7º: **ITEM Nº1 – DEMOLICIÓN OBRAS VARIAS**  
Especificación Especial.
- Artículo 8º: **ITEM Nº2 – EXCAVACIONES NO CLASIFICADAS**  
Sección B. II. Excavación - Especificación Complementaria.
- Artículo 9º: **ITEM Nº 3 - TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL, INCLUIDO PROV. Y TRANSPORTE**  
Capítulo B – Sección B III: Terraplenes –Especificación Complementaria
- Artículo 10º: **ITEM Nº 4 – BASE DE SUELO CAL AL 4%**  
Base de Suelos Finos Estabilizados con Cal. Especificación Especial
- Artículo 11º: **ITEM Nº 5 - CALZADA DE HORMIGÓN SIMPLE A - I. –**  
Calzada de hormigón de cemento Portland. Cláusula Complementaria.
- ITEM Nº 7 - HORMIGÓN DE PIEDRA ARMADO CLASE “B”**  
**ITEM Nº 8 - HORMIGÓN DE PIEDRA CLASE “D” (H-13)**
- Artículo 12º: **ITEM Nº 6 - EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES**
- Artículo 13º: **ITEM Nº 9 - ACERO ESPECIAL EN BARRAS COLOCADO.**  
Acero en barras y en Mallas colocado - Especificación Especial.
- Artículo 14º: **ITEM Nº 10 – SUMIDEROS DE PAVIMENTO**
- Artículo 15º: **ITEM Nº11 - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN**  
Especificación Especial
- Artículo 16º: **ITEM Nº 12 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL**  
Especificación Especial
- Artículo 17º: **ITEM Nº 13 - ILUMINACIÓN**  
Construcción de Bases de HºS  
Columna Metálica T1 Alineación HL: 9m simple brazo 2m  
Columna Metálica T2 Cabecera HL: 9m Simple brazo 2m  
Artefactos de Iluminación  
Tablero de Comando Completo c/Medición apto p/10 kw
- Artículo 18º: **ITEM Nº 14 - REFACCIÓN PLAZA EVITA**  
Especificación Especial
- 14.1** - Preparación del terreno y Movimiento de suelo  
**14.2** - Demolición  
**14.3** - Fundaciones

- 14.4 - Albañilería
- 14.5 - Capa Aisladora
- 14.6 - Estructura
- 14.7 - Cubierta
- 14.8 - Revoques
- 14.9 - Contrapisos y Carpetas
- 14.10 - Pisos
- 14.11 - Carpintería
- 14.12 - Cielorraso
- 14.13 - Instalación Sanitaria
- 14.14 - Revestimiento
- 14.15 - Instalación Eléctrica
- 14.16 - Pintura
- 14.17 - Mobiliario Urbano
- 14.18 - Obras Varias

Artículo 19º **ITEM Nº 15 - VEREDAS**  
(Hormigón tipo **H21**. 0,80m ancho x 0,10 m de espesor)

Artículo 20º: **ITEM Nº 16 - FORESTACIÓN.**  
Especificación. Especial

Artículo 21º: **ITEM Nº 17 - RAMPAS PARA DISCAPACITADOS**

Artículo 22º: **ITEM Nº 18 - MOVILIZACIÓN DE OBRA**  
Disponibilidad de equipos, obrador y campamentos del contratista - Especificación Especial.

**Se deja aclarado que los Oferentes deben cotizar los materiales, cantidades y dosificaciones previstas en las presentes ETP's y en los planos que forman parte del presente Documento de Licitación. Cualquier variación de las mismas en la Memoria Técnica o en los Análisis de Precios no dará derechos a modificar los criterios establecidos en las presentes ETP's como así tampoco a futuros reclamos. El mismo criterio aplicará con cualquier propuesta metodológica que no se ajuste al buen arte de la construcción y/o que no fuera advertida por la comitente en la evaluación de la oferta.**

## **Artículo 1º: GENERALES**

Este apartado de Generales tiene validez para todos los Artículos que forman parte de las Especificaciones Técnicas Particulares.

La construcción de pavimentos y de obras complementarias, se regirá por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998 de la D.N.V., el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales de la Dirección Nacional de Vialidad, el Reglamento CIRSOC y Anexos, las Normas IRAM, y las Normas de AASHTO-93 para los casos no contemplados por los mencionados.

En el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad, los derechos, obligaciones, u otros aspectos atinentes a la Dirección Nacional de Vialidad como comitente, corresponderán a la Dirección de Vialidad Provincial.

Para los ensayos de laboratorio se tomarán en cuenta las Normas de Ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad, y las Normas IRAM y AASHTO, para los ensayos de materiales no tenidos en cuenta por las normas de la D.N.V.

El Contratista podrá presentar en obra los distintos elementos que constituyen su equipo en los tiempos previstos por el Pliego de Condiciones Particulares y en estas Especificaciones Técnicas, a medida que los trabajos los vayan requiriendo.

Todos los equipos viales, herramientas y maquinarias serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y deberán mantenerse en cantidad y condiciones para cumplimentar con la calidad de trabajos requeridos y con el plan de obras, minimizando el impacto ambiental.

No se permitirá la iniciación o ejecución de trabajos sin la presencia en obra del equipo indispensable para ello.

El retiro de la obra de cualquier equipo deberá ser autorizado previamente por la Supervisión.

Será obligación del Contratista, y bajo su total responsabilidad, la colocación de señales necesarias para guiar el tránsito, por los desvíos, para garantizar la seguridad de los usuarios de la autovía y colectoras de servicio, de terceros y del personal afectado a la obra.

Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche, con indicación de la velocidad máxima segura en el desvío.

Se deberá comunicar a la población de los accesos laterales de los nuevos recorridos, a efectos de que tomen conocimiento del cambio de las condiciones de circulación, calidad del aire e incremento del ruido. Se deberá informar al público por medios masivos de comunicación (diarios locales, radio y televisión) las transitorias alteraciones en la circulación vehicular.

El Contratista declara conocer la zona, el clima, época de lluvias, frecuencia de inundaciones y desagües existentes, así como las demás condiciones de trabajo y otras circunstancias que puedan afectar la marcha y terminación de la obra, es decir tendrá en cuenta tales factores al formular su oferta. Si al efectuar la obra se hallase cualquier objeto de valor material, científico, artístico o arqueológico, el Contratista o su Representante notificará fehacientemente el hecho a la Inspección, quién dispondrá el organismo o entidad a quien, según la naturaleza del objeto, corresponda efectuar la entrega documentada del mismo, sin perjuicio de lo dispuesto por el Código Civil y la Ley Nacional N° 9080.

Será obligación del Contratista la tramitación y gestión de la aprobación por ante los diversos Organismos, Entes y Empresas, públicas, estatales o privadas, de jurisdicción nacional, provincial o municipal y personas físicas o jurídicas, de todos los permisos, autorizaciones y/o aprobaciones necesarias para la ejecución de las obras y cada uno de sus ítems, la extracción y obtención de los materiales necesarios para los mismos, cuando corresponda, su transporte, construcción del ítem y traslado y depósito de los desechos resultantes.

Asimismo deberá obtener las autorizaciones necesarias para la implantación de obradores.

Sin perjuicio de lo que expresamente se establezca en los demás artículos del presente pliego, y a título indicativo, no exhaustivo, deben considerarse incluidos dentro de estas gestiones:

- La aprobación de desbosques y destronques por parte de la Dirección de Bosques del Ministerio de la Producción de la Provincia del Chaco.
- La aprobación del desvío transitorio de cauces naturales ante la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco.
- La autorización para el emplazamiento de obradores por parte de la Municipalidad a cuya jurisdicción corresponda, sin perjuicio de la aprobación correspondiente de la Supervisión.
- El permiso y aprobación para la interrupción, corte y traslado de redes de servicios eléctricos, telefónicos, de agua potable y cloacas, ante quienes corresponda y de acuerdo a las disposiciones de cada una de ellas.
- El permiso por parte de los propietarios de las canteras comerciales de suelo, así como toda otra cantera o yacimiento, cuando corresponda.
- El permiso de paso para el abastecimiento de agua, desde reservorios o cursos, por parte de los propietarios de los lotes que resulten necesarios atravesar para acceder a los mismos, y la autorización de la A.P.A., conforme a las disposiciones de la misma, sin perjuicio de los estudios y análisis que ordene la Supervisión con relación a la calidad del recurso.
- La autorización de la Municipalidad a cuya jurisdicción corresponda y de la D.V.P., para el depósito de desechos y restos, según la naturaleza de los mismos.

Todas las tasas, cánones y derechos que resulte necesario abonar, así como los planos y memorias, tareas y profesionales requeridos para la gestión y aprobación por parte de quienes corresponda, según el caso, no recibirán pago directo alguno, considerándose su costo incluido dentro de los Gastos Generales de la obra.

## **Artículo 2º: CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO –**

### **ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

#### **I – DESCRIPCIÓN**

Los trabajos comprenden básicamente el Control y Protección del Medio Ambiente en un todo de acuerdo a las Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones (Nacionales, Provinciales y Municipales) y requerimientos de la documentación contractual, con el objeto de velar por la seguridad de las personas con derecho a estar en las obras, conservando las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a las mismas; proporcionar y mantener - en tiempo y forma - todos los elementos necesarios para la seguridad de todas las personas; tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente dentro y fuera de la obra; y suprimir o reducir los impactos ambientales negativos que cause la obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas de la traza de la obra, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas.

Deberá tenerse en cuenta el problema de la accesibilidad para los frentistas durante la construcción, previéndose los accesos a sus propiedades, incluyendo los vehículos.

Los materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, desechos, etc.), deberán transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones.

El Contratista será responsable del cumplimiento de las Leyes, Decretos, Disposiciones, Ordenanzas y reglamentos de Autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, vigentes en el lugar de ejecución de las obras, así como el pago de las multas que pudieran aplicarse por infracciones a las mismas.

Ante la construcción de puentes y/o alcantarillas, deberán tomarse las medidas necesarias durante su construcción o desvío del cauce, a efectos de respetar el Código de Faltas (Ley Provincial N° 4209), donde expresamente se establece como requisito la previa autorización para modificar un escurrimiento por parte de la autoridad competentes y la Ley 3230 y su modificatoria N° 3542 (t.o) y Decreto Reglamentario N° 173/90: "...Será sancionado... el que vertiere o emitiera cualquier tipo de residuo sólido, líquido o gaseoso que pueda degradar o contaminar los recursos naturales, en especial los hídricos, o al medio ambiente, causando daño o poniendo en peligro la salud humana, la flora o la fauna."

El Contratista dispondrá - en caso de ser necesario - la intervención de expertos, a su costa, que durante la ejecución y la terminación de las obras se corrijan posibles defectos de las mismas, de manera de:

- Velar por la seguridad de todas las personas con derecho a estar en las obras y conservar las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a tales personas.
- Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario y/o requerido por la Inspección o por cualquier
- Autoridad debidamente constituida, para la protección de las obras o para la seguridad y conveniencia de toda persona.

- Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo:
- No podrán ejecutarse acciones que modifiquen la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra. La provisión del agua necesaria para el proceso constructivo, será desde las fuentes de aprovisionamiento existentes en el área urbana.
- Minimizar el peligro de accidentes por apertura de zanjas y acumulación de rellenos, realizándose los mismos por tramos, debiendo retirarse los excedentes de forma inmediata.
- Protección y señalización de zonas de cavas y excavaciones, a efectos de evitar accidentes.
- Prevención de accidentes por eventos meteorológicos: se deberá construir un adecuado sistema de desagües transitorios dentro de la obra a fines de evitar anegamientos peligrosos para los trabajadores y la población.
- Señalización y protección para peatones y tránsito vehicular a efectos de evitar el peligro de accidentes por movimiento de maquinaria pesada.
- Cercamiento de obras cuando sea necesario.
- Cuidados especiales sobre derrames de aceites u otros compuestos químicos.
- Reducir los efectos ambientales de conformidad con las Especificaciones Técnicas.

## **II - PAGO**

Las tareas descriptas, y los insumos, materiales, mano de obra, equipos, que en correspondencia con ellas sean necesarias para la correcta no recibirán pago directo alguno, debiendo la Contratista considerar los mismos dentro de los Gastos Generales de la Obra.

### **Artículo 3º: SERVICIOS DE MEDICINA E HIGIENE Y SEGURIDAD – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

#### **I - DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende básicamente la confección y actualización del Legajo Técnico de la Obra, previsto en el Título II - Capítulo 4 del Artículo 39 del Decreto 351/79; incluyendo desde luego el consecuente desarrollo de las actividades programadas; en particular las relativas a los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo; y de Medicina en el Trabajo; y la prevención de riesgos laborales.

El objetivo primero del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo está dirigido a detectar, evaluar, neutralizar, corregir y/o eliminar todo tipo de riesgo que interfiera con el mantenimiento de adecuadas condiciones en todo lugar de trabajo, observando en todo momento el más alto nivel de Seguridad.

A los fines de brindar una cobertura en términos legales y operativos durante la ejecución de los proyectos, el Contratista procederá como mínimo a:

- Cumplir con las exigencias de la Ley N° 19.587/72 que establece las Normas Generales básicas sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, aprobada y Reglamentada por Decreto N° 351/79, el cual en sus anexos dicta Normas concretas y específicas que deben ser respetadas en todo

ambiente de trabajo.

- Observar durante el desarrollo de los trabajos la “Normativa sobre Salud y Seguridad en la Construcción” según Resolución N° 1.069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que normaliza la actividad de la construcción en las distintas etapas y características propias, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto incluyendo los equipos, medios y elementos de que se sirve.
- Respetar la Ley N° 24.577/96 de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y su Decreto Reglamentario N° 170/96.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones Municipales vigentes para la ejecución de trabajos en la vía pública.
- Cumplir con todas las Leyes, Decretos, Disposiciones, Ordenanzas y Reglamentos vigentes en el lugar de ejecución de las obras.

## II - PAGO

Las tareas descritas, los insumos, materiales, mano de obra, equipos, que en correspondencia con ellas sean necesarias para la correcta ejecución de las mismas **no recibirán pago directo alguno, debiendo la Contratista considerar los mismos dentro de los Gastos Generales de la Obra.**

### Artículo 4º: **PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

#### I – DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá entregar a la **Inspección**, dentro de los diez (10) días de firmado el Contrato y previo a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, **una (1) camioneta 0Km.** tipo Pick-up doble cabina con motor diesel de ciento veinte (120) H.P. mínimo. Contará con equipo de aire acondicionado. La movilidad, una vez finalizada la obra y hecha la **Recepción Provisoria** de la misma, quedará de propiedad del Contratista.-

Se deja establecido que las unidades deberán ser nuevas, **cero km.** La Contratista deberá proveer mensualmente para cada una de estas unidades el **combustible necesario** para su funcionamiento de acuerdo a los km recorridos (**recorrido ida y vuelta una (1) vez por semana desde Quitilipi a Resistencia y lo necesario para el recorrido diario de la obra en ejecución**), así como los trabajos de mantenimiento y reparación de ser requeridos.

El vehículo deberá estar disponible para la ejecución de los trabajos para el Servicio de **Inspección** en forma permanente, a partir del Acta de Inicio de Obra y serán utilizadas exclusivamente para las necesidades de la **Inspección.**-

#### II – PAGO

La amortización, intereses, seguros y patente de cada unidad y todo otro gasto fijo, así como las reparaciones y repuestos, el consumo de combustibles, lubricantes, lavado, cámaras y cubiertas, y demás gastos de cualquier tipo inherentes a la movilidad y su uso por el personal de **Inspección**, no recibirán pago directo alguno, debiendo el Contratista incluir su precio en la cotización de los demás ítems del Contrato.



Estarán a cargo del Contratista los gastos de seguro contra todo riesgo, patentamiento, provisión de combustible, lubricantes, reparaciones, repuestos, mantenimiento y todo otro gasto que demande el buen funcionamiento del vehículo.

Si éste debe retirarse de las obras por reparaciones o tareas de mantenimiento, el Contratista deberá proveer en su reemplazo, y mientras dure la ausencia, un vehículo de las mismas características.

#### **Artículo 5º: VIVIENDA PARA PERSONAL DE LA INSPECCIÓN DE OBRA. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

El Contratista deberá proveer **una (1) vivienda** para uso del Servicio de Inspección de Obras, que podrá ser **construida o alquilada** durante el **plazo de ejecución de la Obra**, en la localidad donde se ejecuta la misma.

En caso de ser construida, la ubicación será la que determine la Inspección de Obra, y una vez finalizada la obra y hecha la **Recepción Provisoria**, éstas quedarán de propiedad del Contratista.

En ambos casos, construida o alquilada, deberá cumplir con las adecuadas condiciones de estabilidad, aislación térmica e higiene.

El Contratista tomará los recaudos necesarios a fin de asegurar la provisión de agua corriente de red o por medio de bomba y depósito elevado, como mínimo de 500 litros de capacidad, y del suministro de energía eléctrica de la usina local o en su defecto por un grupo electrógeno de 220 V, cuyo mantenimiento correrá por cuenta exclusiva del Contratista.

La vivienda a proveer deberá contar como mínimo con dos dormitorios, baño instalado completo y cocina comedor, el mobiliario necesario en cada uno de los ambientes, para el grupo que conformará el servicio permanente de Inspección, compuesto por aproximadamente dos (2) personas, y con los siguientes artefactos como mínimo: heladera familiar eléctrica, cocina a gas, calefón, un acondicionador de aire (frío/calor) en cada dormitorio y todos los artefactos de iluminación. La vivienda, como la provisión de artefactos y/o elementos para la misma, deberán contar con la aprobación de la **Inspección** de obra.

La vivienda será entregada por la Contratista a la Inspección en el momento de efectuarse el replanteo de la Obra. De no ocurrir, los gastos de alojamiento y manutención en el lugar que elija la Inspección deberán ser asumidos por el Contratista.

Si el Contratista no cumple satisfactoriamente con esta condición, la Inspección alquilará o construirá la vivienda, descontándose de los créditos del Contratista la suma que corresponda.

Si la vivienda de la **Inspección** fuera construida por el Contratista, quedará de propiedad de éste último luego de la **Recepción Provisoria**, y deberá retirarla al término de la misma.

#### **MEDICIÓN Y PAGO**

Los gastos que demande el alquiler o la construcción de la vivienda, su instalación, servicios, conservación y limpieza durante el tiempo establecido para la Ejecución y hasta la **Recepción Provisoria de la Obra**, como así también, en el caso de que se la construya al efecto, la posterior demolición de la vivienda y el retiro de los materiales, no recibirán pago directo alguno, debiendo el Contratista incluir su precio en la cotización de los demás ítems del Contrato.

#### **Artículo 6º: PROVISIÓN DE LOCALES Y ELEMENTOS PARA OFICINA DE INSPECCIÓN Y LABORATORIO DE OBRA. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

Los elementos de Laboratorio que el Contratista está obligado a proveer para los ensayos respectivos son los indicados en la Sección K.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad. **El equipamiento no recibirá pago directo alguno, debiendo**

**el Contratista incluir su precio en los demás items de la obra, según lo especifica el punto 12 de la Sección K.I.**

Queda anulado el punto 9. de la Sección K.I. "Laboratorio de obras y oficinas para el personal de la Inspección" del Pliego de Condiciones Generales – Edición 1998.-

El Contratista deberá proveer un local para Oficina de 2,50 m por 3,00 m de dimensiones mínimas y otro local para Laboratorio de Obra, de 4 m. por 5 m. de dimensiones mínimas.

El Contratista deberá entregar a la Inspección, en el momento de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, el "EQUIPO MÍNIMO DE INGENIERÍA" y los elementos de medición que ésta requiera, los que serán utilizados en la medición de la obra y su certificación, quedando de propiedad del Contratista una vez finalizada la obra. Estos elementos deberán estar en perfecto estado de uso y deberán ser aceptados de conformidad por la Supervisión. Los gastos de mantenimiento en concepto de reparaciones y reposiciones serán por cuenta del Contratista.-

Además de lo indicado en la Sección K.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, el Contratista proveerá los siguientes elementos que no recibirán pago directo alguno, debiendo incluir su precio en los demás ítem de la obra:

- 1- Un (1) armario metálico con llave. -
- 2- Un (1) botiquín de primeros auxilios. -
- 3- 1 P.C. completa de última generación, con monitor pantalla plana de LCD de 19 pulgadas con un (1) año mínimo de garantía; con U.P.S. (batería y estabilizador de tensión), con mesa para computadora y sillón tapizado con tela con cinco ruedas
- 5-Software: sistema operativo (Windows XP o mayor) y programas de procesador de textos (Word), planilla de cálculo (Excel) y dibujo técnico (Autocad)
- 6-Una (1) Impresoras a chorro de tinta, de última generación, color, con 1 año mínimo de garantía

Ambos locales podrán ser alquilados o construidos con materiales prefabricados, y deberán reunir requisitos de higiene, seguridad y estética, aire acondicionado, baño, piletas adecuadas para laboratorio, provisión de agua con tanque de 500 litros y el correspondiente desagüe minimizando el impacto ambiental, además de las condiciones de aislación térmica e hidráulica adecuadas a la zona de su emplazamiento. Deberán contar también con suministro de energía eléctrica de la usina local o en su defecto por un grupo electrógeno de 220 V., cuyo mantenimiento correrá por cuenta exclusiva del Contratista.

La ubicación de los locales será determinada por la Inspección de Obra.

Todos los gastos de construcción e instalación, conservación y limpieza, demolición o desarme y retiro de materiales eventualmente acopiados, serán por cuenta del Contratista.

No se procederá a la aprobación de los trabajos que requieran ensayos de calidad que no puedan efectuarse por falta de los elementos de laboratorio necesarios, hasta que el Contratista haga la entrega respectiva.

Una vez finalizada la obra y luego de la Recepción Provisoria, estos locales y todos los elementos descriptos precedentemente en este artículo, quedarán de propiedad del Contratista.-

**Artículo 7º: ITEM Nº1- DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS –**  
Especificación Complementaria.

PAGO: En este apartado, correspondiente a la Especificación del Título incorporada al Pliego General de Especificaciones Técnicas (D.N.V.), se anula y reemplaza por el siguiente:

PAGO: El costo de estos trabajos, como asimismo el de los transportes hasta cualquier distancia que sea indicada por la Inspección, se considerará incluido en el precio global de contrato establecido para el ítem "DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS".

## **Artículo 8º: ITEM Nº 2 - EXCAVACIONES NO CLASIFICADAS**

### Capítulo B - Sección B. II. Excavación- Especificación Complementaria

#### Apartado B.II.1.1

Se anula y se reemplaza con el texto siguiente:

Este trabajo consiste en toda excavación necesaria para la construcción del camino e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de camino conforme a lo señalado en B.I., la ejecución de desmontes y faldeos, construcción, profundización y rectificación de cunetas, zanjas, cauces y canales y todo otro trabajo de excavación o utilización de materiales excavados no incluidos en otro ítem del contrato y necesario para la terminación del camino de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes de la Supervisión.

La selección de las áreas de extracción de suelos deberá realizarse en función de las posibilidades de restablecimiento de la cobertura vegetal y de minimizar las interferencias producto de las actividades extractivas en la geomorfología del sitio. Las excavaciones deberán estar fuera del alcance de la vista de la vía. A tal fin deberá elaborar el respectivo plan de explotación y posterior recuperación del sitio de explotación, el que deberá ser aprobado por la inspección de obra.

En el caso de que fuera imperioso explotar un préstamo o cantera a la vista de la autovía, la excavación tendrá forma geométrica y será rodeada en todo su perímetro con una doble hilera

de árboles de la especie que autorice la Inspección. Esta plantación se hará con plantines o con ejemplares jóvenes y estará al cuidado del Contratista, hasta la Recepción Final de la obra. Su costo estará incluido en el precio del Ítem Excavación.

Se deberán especificar las áreas donde se producirán las extracciones de suelos para rellenos, tratando de que no se generen cavas que impliquen problemas de seguridad o estancamiento de aguas en los sectores de préstamos que modifiquen las condiciones topográficas, debiendo aplanarse los accidentes topográficos que se generaren con el material no utilizado.

Para minimizar la destrucción directa de la flora en la explotación de yacimientos deberá planificarse la accesibilidad dichas zonas de trabajo de la manera más directa posible, disminuyéndose así las superficies de destrucción.

#### Apartado B.II.3

Se agrega lo siguiente: El contratista deberá utilizar equipos de a excavación adecuados, aprobados por la **Inspección**

### **B. III 4 CONDICIONES PARA LA RECEPCION**

B. III 4.1 El terraplén deberá satisfacer las exigencias establecidas en la Sección B. V. En aquellos casos en que las técnicas de control "in situ" de densidad, no sean de aplicación por las características del material o cuando se dé el caso previsto en B.V. 1.3., éste será construido en capas de espesores máximos de 0,60m. El Contratista adoptará e informará al Inspector de Obra el número de pasadas necesarias para lograr la máxima densificación del terraplén, estas serán como mínimo quince por punto salvo indicación en contrario del Inspector de Obra, superpuestas 0,20m entre sí y en todo el ancho a compactar, de un equipo vibrante de una fuerza dinámica mínima de 15 toneladas de impacto por vibración y una frecuencia mínima de 1000 vibraciones por minuto. El número mínimo de pasadas podrá modificarse si así lo dispone el Inspector de Obra. Dichas pasadas serán controladas por el Inspector de Obra, quien dará por terminado los trabajos a los efectos de su certificación, cuando se haya completado el número de pasadas establecido.

#### B. III 4.2

El control planialtimétrico a nivel subrasante, se efectuará con el levantamiento de un perfil transversal cada 25m como máximo cuyas cotas deberán cumplir la siguiente exigencia: No se admitirán diferencias con respecto a las cotas de proyecto mayores a tres (3) centímetros en defecto y un (1) centímetro en exceso. Toda diferencia de cota que sobrepase esta tolerancia debe ser corregida. No se admiten tolerancia en defecto, en los anchos teóricos de las respectivas capas. B. III 4.3 Todos los ensayos y mediciones necesarios para la recepción de los trabajos especificados estarán a cargo del Inspector de Obra. Los mismos se efectuarán en el laboratorio de la misma. El Contratista deberá proveer todos los medios y el personal auxiliar necesario para efectuar estas tareas.

### **B. III 5 MEDICION**

Los terraplenes que cumplan con las exigencias del control de calidad establecidas en B. III 4. se medirán en **metros cúbicos (m3)** de acuerdo con los perfiles transversales y aplicando el método de la media de las áreas. A este fin cada 100 metros o a menos distancia si el Inspector de Obra lo considera necesario, la misma trazará un perfil transversal del terreno después de compactado y antes de comenzar la construcción del terraplén. Terminado el terraplén o durante la construcción, si así lo dispone el Inspector de Obra, se levantarán nuevos perfiles transversales en los mismos lugares que se levantaron, antes de comenzar el trabajo.

### **B. III 6 FORMA DE PAGO**

El volumen de los terraplenes medidos en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem **“Terraplenes con compactación especial, incluida provisión y transporte”**. Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la limpieza del terreno; la construcción y conservación de los terraplenes y rellenos en la forma especificada, incluyendo los trabajos de compactación de la base de asiento del terraplén; provisión de materiales aptos, su excavación, toda operación de selección en caso de ser necesaria incluido un eventual doble movimiento de suelos, carga, transporte y descarga, de los materiales que componen el terraplén; conformación, perfilado, compactación especial, el costo total del agua regada, y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato. No se pagará ningún exceso de volumen de terraplén sobre el teóricamente calculado, aunque esté dentro de las tolerancias dadas en B. III 4.2.

#### **Apartado B.II 7.1**

El volumen medido según el perfil autorizado, será certificado y pagado con el precio unitario del Ítem Excavación

## **Artículo 9°: ÍTEM N° 3 -. TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL, INCLUIDO PROVISIÓN y TRANSPORTE**

Sección B.III. Especificación Complementaria

### **APARTADO B.III 2.1 - MATERIALES – Se complementa en la forma siguiente:**

Los suelos a utilizar en la ejecución de los terraplenes, provendrán de préstamos ubicados fuera de la zona de camino y de los suelos que pudieran ser aptos y provengan de las excavaciones estrictamente previstas en el proyecto.

### **APARTADO B.III 3.1. – Se agrega lo siguiente:**

Cuando se ejecuten capas de suelo con compactación especial de espesores menores de treinta centímetros (30 cm) y sobre éstas, un paquete de pavimento, un enripiado o un firme, se recuerda que deberán ejecutarse los trabajos indicados en el Apartado B.VII 2 CONSTRUCCION, los cuales no recibirán pago directo alguno de acuerdo a lo establecido en el Apartado B.VII 4, ambos de la SECCION B.VII. “PREPARACION DE LA SUBRASANTE”.

**Artículo 10º: ITEM Nº 4 – BASE DE SUELO CAL AL 4%.**

CAPITULO C - SECCION C.V. Base de Suelos Finos Estabilizados con Cal.  
Especificación Especial

C.V 2. MATERIALES: Se complementa del modo siguiente:

C.V 2.1. SUELO: El suelo deberá cumplir las siguientes condiciones:

**Plasticidad: Límite líquido: ..... ≤ 35**  
**Índice plástico: ..... 5 ≤ IP ≤ 12**  
**Sales: ..... Sales totales solubles < 1,5%**  
**Sulfatos: ..... < 0,5%**

**CAL:** Será hidratada aérea de origen comercial, provista en bolsas o a granel. Deberá cumplir además la Norma IRAM 1626.

El acopio se hará de modo que los materiales no sufran daños o transformaciones perjudiciales.

C.V 3. COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA: Se complementa del modo siguiente:

La resistencia a la compresión simple, a los catorce días, de la mezcla resultante en el camino de Suelo-Cal, será mayor a 9 kg/cm<sup>2</sup>. El porcentaje de cal a adicionar (en por ciento del suelo seco) será aquel con el cual se logren obtener las resistencias más arriba especificadas.

C.V 4.3.- PROTECCION Y CURADO: Se complementa del modo siguiente:

Se aplicará sobre la superficie un riego de emulsión bituminoso de rotura rápida tipo C.R.R.0 a razón de **1,00 l/m<sup>2</sup>**. **Dicho material deberá cumplir con la Norma I.R.A.M. Nº6691.-**

En el momento de la aplicación del material bituminoso la superficie de sub-base se presentará densa, libre de materiales sueltos o extraños y suficientemente húmeda para evitar la penetración de material bituminoso.-

Antes de la aplicación del material de curado, si fuese necesario se harán riegos de agua en cantidad suficiente para saturar los poros superficiales de la sub-base de suelo cal, pero sin que quede agua libre en la superficie.-

El material bituminoso especificado será distribuido uniformemente, mediante un equipo adecuado, a razón de aproximadamente un litro por metro cuadrado. Esta operación se efectuará en la forma establecida en la Sección D.II "Imprimación con material bituminoso".-

C.V 9. MEDICION Y FORMA DE PAGO: Se complementa del modo siguiente:

Este ítem no será certificado ni pagado a cuenta mientras no estén terminadas las banquetas adyacentes hasta la cota superior de la capa de que se trata.-

**C.IV 5 MEDICION**

Se efectuará en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**C.IV. 6 FORMA DE PAGO**

El pago de la ejecución de enripiados, base, sub-base, como así también la reparación de base y sub-base medidos en la forma especificada, se pagarán a los precios unitarios de contrato, por metro cúbico, para los ítem: "Construcción de sub-base", "Construcción de base", "Reparación de sub-base", "Reparación de base", "Construcción del enripiado", "Construcción de base de suelo cemento", "Construcción de sub-base de suelo cemento", "Construcción de base de suelo fino estabilizado con cal", "Construcción de sub-base de suelo fino estabilizado con cal", "Construcción de suelo tratado con cal", "Construcción de sub-base o base granular tratada con cemento".

Estos precios serán compensación total por la preparación de la superficie a recubrir ejecutada de acuerdo a lo indicado en la Sección B.VII. "Preparación de la Subrasante": provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, suelo, cal y cemento; distribución y mezcla de los materiales; derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; humedecimiento perfilado y compactación de la mezcla; pretratamiento de los suelos con cal, corrección de los defectos constructivos; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos, riego con agua de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

El precio incluye además la ejecución y la provisión, carga, transporte y descarga de los materiales necesarios para el curado de la base o sub-base de suelo-cemento o suelo-cal.

El precio del ítem correspondiente a la reparación de base o sub-base, incluye también los trabajos de excavación de las capas a reemplazar, la limpieza y compactación del fondo de la excavación y la carga, transporte y descarga del material producto de la excavación. Corresponde **metros cuadrados (M2)** ejecutados de acuerdo a los requerimientos.

## **Artículo 11º: ITEM Nº 5 – CALZADA DE HORMIGÓN SIMPLE**

Sección A - I. – Construcción de la calzada de hormigón de Cemento Portland –  
Especificaciones Complementarias

### **A.I.1 DESCRIPCIÓN**

La calzada de hormigón de cemento Portland simple o armado, se construirá dando cumplimiento a lo que se establecen los planos, el "MEGA" (Manual de Evaluación y Gestión Ambiental, especialmente en lo referido a Extracción de Materiales, estas especificaciones, las especificaciones particulares y demás documentos del contrato.

### **A.I.2 SUPERFICIE DE APOYO DE LA CALZADA**

Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón el Inspector de Obra deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. El Inspector de Obra podrá exigir al Contratista la presentación de una planilla donde se informe las densidades de los 30cm superiores y el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y moldes si se utilizarán.

### **A.I 3.- MATERIALES.-**

#### **A.I.3.1 Hormigón de cemento Portland**

a) El hormigón de cemento Portland, en adelante hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales componentes: agua, cemento Portland normal, aditivos, agregados finos y agregados gruesos de densidades normales. El cemento cumplirá con la Norma IRAM 1503, salvo indicación en contrato, en la Especificación Particular.

b) El hormigón tendrá características uniformes y su elaboración, transporte, colocación y curado se realizarán en forma tal que la calzada terminada reúna las condiciones de resistencia, impermeabilidad, integridad, textura y regularidad superficial requeridas por estas especificaciones técnicas.

#### **A.I 3.2.- Materiales componentes del hormigón**

Todos los materiales componentes del hormigón, en el momento de su ingreso a la hormigonera, deberán cumplir las exigencias y condiciones que se establecen a continuación.

##### **A.I 3.2.1 Agregado fino de densidad normal**

La extracción de yacimientos naturales del agregado fino, cumplirá con lo especificado en "MEGA"

### Sección III.

#### A.1.3.2.1.1 Características Generales

- a) El agregado fino estará constituido por arena natural de partículas redondas o por una mezcla de arena natural, de partículas redondas y arena de trituración, de partículas angulosas, en proporciones tales que permitan al hormigón en que se utilizan, reunir las características y propiedades especificadas.
- b) La arena de partículas angulosas se obtendrá por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables, que cumplan los requisitos de calidad especificados para los agregados gruesos de densidad normal para hormigones de cementos Pórtland.
- c) No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30% del total de agregado fino.
- d) Las partículas constituyentes del agregado fino deben ser limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhidritas, piritas y escorias. Además no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras. Tampoco contendrá más del 30% en masa de carbonato de calcio en forma de partículas constituidas por trozos de valvas o conchillas marinas.
- e) 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.
- f) La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado fino no incrementará el contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado más allá de lo establecido en el apartado A.1.3.2.6.
- g) El agregado fino que no cumpla con la exigencia del inciso f) será sometido a un lavado adecuado, con agua de las características necesarias, a los efectos de reducir el contenido de sales solubles hasta que se cumplan las exigencias del mencionado apartado A.1.3.2.6.

#### A.1.3.2.1.2 Sustancias Perjudiciales

a) Las cantidades de las siguientes sustancias perjudiciales expresadas en porcentajes de la masa de la muestra, no excederán de los límites que se indican a continuación:

- Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252):
- Finos que pasan el tamiz IRAM 75  $\mu$ m (IRAM 1540):
- Materias carbonosas (IRAM 1512; G-1 a G-8)
- Total de otras sustancias perjudiciales:

b) Materia Orgánica (IRAM 1512; G-13 a G-17)

Índice colorimétrico, menor de 500 p.p.m (500mg/l).

El agregado fino que no cumpla la condición anterior será rechazado, excepto el caso en que al ser sometido a un ensayo comparativo de resistencia de morteros (IRAM 1622) arroje una resistencia media de rotura a compresión, a las edades de 7 y 28 días, no inferior al 95% de la que desarrolle un mortero de las mismas proporciones que el anterior, que contenga el mismo cemento y una porción de la muestra del agregado en estudio, previamente lavada con una solución de hidróxido de sodio en agua al 3,0% seguida de un completo enjuague en agua. El tratamiento indicado de 1 agregado fino será repetido hasta que al realizar el ensayo colorimétrico se obtenga un color más claro que el patrón (índice colorimétrico menor de 500p.p.m.)

Antes de preparar un mortero se verificará mediante un indicador (fenolftaleína) que el hidróxido de sodio fue totalmente eliminado. Después de realizar todas las operaciones indicadas, el módulo de finura de la arena lavada no diferirá más de 0,10 con respecto al de la arena antes del tratamiento.

c) Sustancias Reactivas (IRAM 1512, E-9 A E-11)

El agregado fino a emplear, no deberá contener sustancias que puedan reaccionar desfavorablemente con los álcalis del cemento, en cantidades suficientes como para provocar una expansión excesiva del mortero o del hormigón.

Todo agregado fino que de acuerdo con la experiencia recogida en obras realizadas, o al ser sometido a los ensayos establecidos en los párrafos E-9 a E-11 de la norma IRAM 1512 sea calificado como potencialmente reactivo, solo podrá ser empleado bajo una o ambas de las siguientes condiciones:

- 1) Si el contenido total de álcalis del cemento, expresado como óxido de sodio, es menor de 0,6%.
- 2) Si se agrega al mortero u hormigón un material que haya demostrado, mediante ensayos, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudiciales provocadas por la reacción álcali-agregado.

#### A.1.3.2.1.3. Otros requisitos

a) Equivalente arena (IRAM 1682). El equivalente de arena no será menor de 75. En caso de que el agregado fino no cumpla con la condición establecida, la arcilla en exceso será eliminada por lavado.

b) Estabilidad frente a una solución de sulfato de sodio (IRAM 1525). La porción de agregado fino retenida en el tamiz IRAM 300 pm al ser sometida a cinco ciclos alternados de inmersión y secado en una solución saturada de sulfato de sodio, arrojará una pérdida de peso, no mayor de 10%.

En caso de no cumplirse la condición anterior, el agregado podrá ser aceptado siempre que, habiendo sido empleado para preparar hormigones de características similares, expuesto a condiciones similares, durante un tiempo prolongado, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

Si no se cumple la condición establecida en el párrafo anterior, el agregado podrá ser aceptado si al someter al hormigón que lo contiene a ensayos de congelación y deshielo según la Norma IRAM 1661, se comporta satisfactoriamente.

c) Estabilidad de las rocas basálticas constatada por el ensayo de inmersión en etilén-glicol (disposición CIRSOC 252).

Las rocas basálticas de las que se obtengan los agregados finos de trituración cumplirán lo especificado en el artículo (A.1.3.2.2.3. b).

#### **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

La comprobación de incumplimientos de las exigencias de calidad establecidas faculta al Inspector de Obra a rechazar los materiales cuestionados y a ordenar al Contratista el inmediato retiro de obra u obrador de la totalidad de dichos materiales. A los fines establecidos, el Contratista facilitará por todos los medios a su alcance el acceso al Inspector de Obra a sus depósitos y obrador, así como la provisión y envío de las muestras necesarias al laboratorio o donde el Inspector de Obra lo indique.-

#### **A.I 3.2.2 Agregado grueso de densidad normal**

La extracción de yacimientos naturales del agregado grueso, cumplirá con lo especificado en el "MEGA".

##### **A.I. 3.2.2.1 Características Generales**

a) El agregado grueso estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca triturada, o por mezcla de dichos materiales que conforme los requisitos de estas especificaciones.

En el caso de emplearse escoria de alto horno ésta deberá cumplir las exigencias que se establezcan en la especificación particular y en la Norma IRAM correspondiente.

b) Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de películas superficiales y de raíces y de restos vegetales, yeso, anhidrita, piritita, hormigón y a las armaduras. Tampoco contendrá cantidades excesivas de partículas que tengan forma de lascas o de agujas. El contenido de carbonato de calcio en forma de trozos de valvas o conchillas marinas se limitará a 2% en peso.

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

d) La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado grueso, no incrementará el contenido de cloruro y sulfato del agua de mezclado más allá de lo establecido en el artículo A.1.3.2.6.

e) El agregado grueso que no cumpla el inciso anterior d) será sometido a un lavado con agua de las características necesarias, a los efectos de encuadrar su contenido de sales solubles dentro de lo que establece el mencionado artículo.



f) Todo agregado grueso que contenga suelos, arcillas o materiales pulverulentos húmeda, será completa y uniformemente lavado antes de su empleo.

#### **A.I.3.2.2.2. Sustancias Perjudiciales**

a) Las cantidades de las siguientes sustancias perjudiciales expresadas en porcentaje del peso de la muestra, no excederán de los límites que se indican a continuación:

- Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252): 0,25
- Partículas blandas (IRAM 1644): 5,00
- Ftanita (chert) contenido como impureza y no como constituyente principal (IRAM 1649) 5,00
- Finos que pasan el tamiz IRAM 75 pm (VN-E1-65) 1,00

Tratándose de agregados gruesos obtenidos por trituración de roscas, si los finos provienen de material de molienda y estén libres de arcilla y materiales similares (índice de plasticidad menor de 2; (VN-E3-65) el límite anterior puede elevarse a 1,5.

b) La suma de los porcentajes de todas las sustancias perjudiciales no excederá de 5,0%.

c) Sustancias reactivas (IRAM 1512; E-9 a E-11 o IRAM 1531; E-8 a E-10).

Tiene validez para el agregado grueso lo especificado en el párrafo A.I.3.2.1.2.c)

#### **A.I 3.2.2.3 Otros requisitos**

Apartado c) Desgaste Los Ángeles (IRAM 1532)

#### **C.- SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:**

El valor de desgaste a considerar para el agregado grueso será  $\leq 25\%$

#### **A.I 3.2.2.4.1- CURVAS GRANULOMETRICAS**

La composición granulométrica de los agregados se determinará clasificando las partículas mediante los siguientes tamices de abertura cuadrada: 53 mm; 37,5 mm; 26,5 mm; 19 mm; 13,2 mm; 9,5 mm; 4,75 mm; 2,36 mm; 1,18; 600  $\mu\text{m}$ ; 150  $\mu\text{m}$ ; (IRAM 1501), parte II, serie suplementaria R 40/3).

La granulometría de un agregado fino o grueso se considerará satisfactoria si el porcentaje de material que pasa cualquiera de los tamices especificados no excede del 5,0% del peso de la muestra respecto del límite establecido para el tamiz considerado. Lo dicho tiene validez para cada uno de los tamices establecidos.

Para el cálculo del módulo de finura se utilizarán solamente los tamices cuyas aberturas están aproximadamente en razón dos, a partir del tamiz de 75mm de abertura (IRAM 1501, parte II, serie suplementaria R 40/3).

En el caso de agregados constituidos por partículas de densidades sustancialmente diferentes la clasificación se hará en volumen, para lo cual las cantidades en masa retenidas sobre cada tamiz se dividirán por la respectiva densidad.

Anexo CIRSOC 201, 2p 6.3.2.1.

#### **C.- SE MODIFICA DE LA SIGUIENTE FORMA:**

El Contratista presentará al Inspector de Obra, con anticipación de por lo menos cuarenta y cinco (45) días de la construcción del pavimento de hormigón, muestras representativas de los materiales a utilizar en cantidad suficiente.-

Si los materiales no están en contradicción con las Especificaciones, el Inspector de Obra de Obra comprobará con ellos la "Fórmula para la Mezcla", propuesta por el Contratista.-

Granulometría del agregado total (fino + grueso): El agregado total (piedras + arena) que surge de considerar la dosificación presentada por el Contratista, deberá responder a la siguiente granulometría, o se puede ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniéndose idénticos límites:

#### **PORCENTAJE QUE PASA**

63 mm.....	100 .....	2 1/2"
53 mm.....	92 - 97.....	2"
26,5 mm.....	62 - 76.....	1"
13,2 mm.....	43 - 35.....	1/2"
8 mm.....	30 - 68.....	3/8"

4,75 mm.....	19 - 61.....	Nº 4
2 mm.....	12 - 48.....	Nº 8
1 mm.....	6 - 38.....	Nº 16
250 micrones. ....	2 - 14.....	Nº 50
150 micrones. ....	1 - 8.....	Nº 100
(Serie F)		(Serie G)

Aclaratoria: Si el Contratista optara por la serie (A) para material fino, deberá utilizar las series (E) y (G) para el material grueso y el agregado total respectivamente. Si optara por la serie (B) para material fino, deberá utilizar las series (C) o (D) para el material grueso y la serie (F) para el agregado total.-

#### **A.I 3.2.2.4.2- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO FINO (IRAM 1505).**

##### **C.- Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:**

Granulometría del agregado fino: Deberá responder a la siguiente tabla o se podrá ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniendo idénticos límites:

##### **PORCENTAJE QUE PASA**

3/8 .....	100 .....	I.R.A.M. 3/8"
Nº 4.....	95 - 100.....	I.R.A.M. 4,75 mm.
Nº 8.....	75 - 95.....	I.R.A.M. 2 mm.
Nº 16.....	45 - 80.....	I.R.A.M. 1 mm.
Nº 30.....	20 - 50.....	I.R.A.M. 500 micrones.
Nº 50.....	10 - 25.....	I.R.A.M. 250 micrones.
Nº 100.....	2 - 10.....	I.R.A.M. 150 micrones.
(Serie A) .....		(Serie B)

El agregado fino de la granulometría especificada podrá obtenerse por mezcla de dos o más arenas de distinta granulometría. Los porcentajes de la curva A indicado para los tamices de 300 µm y 150 µm de abertura, pueden reducirse a 5% y 0%, respectivamente, si el agregado fino está destinado a hormigones con aire intencionalmente incorporados con no menos de 3,5% de aire total y con 240kg/m<sup>3</sup> de contenido de cemento, como mínimo, y hormigones sin aire incorporado con más de 300Kg/m<sup>3</sup> o cuando se emplee en la mezcla una adición mineral adecuada para corregir la granulometría de la arena.

b) En ningún caso el agregado fino tendrá más del 45% de material retenido en dos cualquiera de los tamices consecutivos indicados en el cuadro.

c) El módulo de finura, calculado según la disposición CIRSOC 252 no será menor de 2,3 ni mayor de 3,1.

d) Si el módulo de finura del agregado fino varía más de 0,20 en mas o en menos con respecto al del material empleado para determinar las proporciones del hormigón (dosificación), el agregado fino será rechazado salvo el caso en que se realicen ajustes adecuados en las proporciones de la mezcla con el objeto de compensar el efecto de la mencionada variación de granulometría.

#### **A - I.3.2.2.4.3- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO GRUESO (IRAM 1505).**

##### **C.- Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:**

Granulometría del agregado grueso: Deberá responder a la siguiente tabla o se podrá ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniendo idénticos límites:

##### **PORCENTAJE QUE PASA**

63 mm .....	100 .....	63 mm (2 1/2")
53 mm .....	95 - 100.....	51 mm. (2")
26,5 mm .....	40 - 70.....	26,5 mm. (1")
13,2 mm .....	15 - 35.....	12,7 mm. (1/2")
4,75 mm .....	0 - 5.....	4,8 mm. (Nº 4)
(Serie C).....		(Serie D) (Serie E)

El Contratista deberá optar por la serie de tamices que se utilizarán en los análisis granulométricos, debiendo mantenerse la decisión durante toda la ejecución de la obra.-

Adicional para el Contratista: El Contratista deberá proveer dos (2) juegos de tamices completos de cada serie de la que haya optado.-

#### **A.I 3.2.2.4.4 CURVAS GRANULOMÉTRICAS CONTINUAS**

Las mezclas de agregados de los distintos tamaños nominales tendrán curvas granulométricas continuas. Para determinar las proporciones en que deberán mezclarse los diferentes tamaños se tomarán como criterio general el de obtener la curva que con mayor cantidad posible de partículas gruesas haga mínimo el contenido de vacíos.

#### **A.I 3.2.2.4.5. CURVAS GRANULOMÉTRICAS DISCONTINUAS**

En el caso en que los distintos tamaños de agregados disponibles no permitan componer una curva granulométrica continua por falta de partículas, de determinadas dimensiones, se podrá utilizar una curva granulométrica discontinua. Deberá demostrarse mediante ensayos de laboratorio, que con la granulometría propuesta se puede obtener hormigones de trabajabilidad adecuada, con contenidos unitarios de cemento y agua compatibles con las características necesarios para la estructura y los métodos constructivos a utilizar.

#### **A.I 3.2.2.4.6. PROVISIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS AGREGADOS**

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. Para asegurar el cumplimiento de estas condiciones, los ensayos para verificar las exigencias de limpieza y granulometría se realizarán sobre muestras extraídas, previo al ingreso a la hormigonera.

No se permitirá el empleo de agregados congelados o que contengan hielo.

La localización y características de los sitios de Depósitos y Manipulación de Agregados deberán cumplir con lo especificado en el "MEGA".

#### **C.- SE COMPLEMENTA EN LA FORMA SIGUIENTE:**

Manipuleo de los materiales: Los lugares donde se colocarán las pilas de acopio deben estar limpios, nivelados y libres de todo material extraño. A tal efecto se preparará la playa distribuyendo sobre el terreno una capa de piedra partida y cilindrada convenientemente, en forma tal que se evite que los materiales se mezclen con el suelo.-

#### **A.I 3.2.3 - Cemento Portland**

#### **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

En el caso que se utilice cemento envasado, el mismo será usado volcándolo de sus envases originales, en el acto de usarlo.-

Cuando se trate de cemento ensilado, el mismo se empleará extrayéndolo por la boca o tolva de descarga, en las cantidades exactamente requeridas para cada pastón, mediante un sistema de dosificación adecuado y en el acto de su empleo. No se permitirá el reintegro al silo de material excedente que por cualquier circunstancia se haya retirado del mismo y no haya sido utilizado. En el caso de provisión de cemento Portland a granel, cada partida deberá acompañarse con el protocolo de análisis oficial correspondiente, con indicación expresa de marca y origen, cumplimentando la Norma I.R.A.M. 1503. Se podrá exigir la repetición de ensayos según Norma I.R.A.M. 1622 en laboratorios oficiales por cuenta de la Empresa Contratista cuando el Inspector de Obra lo juzgue conveniente.

**La cantidad mínima de Cemento Portland a utilizar será de 365Kg/m<sup>3</sup> de Hormigón elaborado.**

También podrán utilizarse, previa autorización del Inspector de Obra, los cementos de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la Norma IRAM 1646 para cementos de alta resistencia inicial.

Cuando se requieran las propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá, según corresponda, a cementos que cumplan con las siguientes normas:

- Norma IRAM 1651 – Cemento puzolánico.
- Norma IRAM 1669 – Cemento altamente resistente a los sulfatos.

- Norma IRAM 1671 – Cemento resistente a la reacción álcali-agregado.
- Norma IRAM 1636 – Cemento Pórtland de escorias de alto horno.
- Norma IRAM 1670 – Cemento Pórtland de bajo calor de hidratación.

#### *Exigencias complementarias.*

a) Si solo se dispone de agregados que al ser sometidos a los ensayos establecidos en los párrafos E-9 a E-11 de la norma IRAM 1512 sean calificados como potencialmente reactivos, el contenido total de álcalis del cemento, expresado como Na<sub>2</sub>O en g/100g, calculado mediante la expresión (1), no excederá de 0,60%.

$$\% \text{ de álcalis} = \% \text{Na}_2\text{O} + 0,658 \times \% \text{K}_2\text{O} \quad (1)$$

b) Si no fuese posible disponer de cementos que cumplan la condición establecida en a), se agregará al mortero y hormigón un material de las características adecuadas, que haya demostrado mediante ensayos exhaustivos realizados en un laboratorio especializado, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudiciales provocadas por la reacción álcali-agregado.

#### **A.1.3.2.3.1 Provisión y almacenamiento de los materiales aglomerantes.**

Las localizaciones y características de áreas utilizadas para el almacenamiento de materiales aglomerantes deberán cumplir con lo especificado en el "MEGA".

Los materiales aglomerantes deben protegerse de la humedad durante el transporte y el almacenamiento.

Los cementos de distinto tipo, marca o partida se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada. Su empleo se efectuará en el mismo orden. En el momento de ingresar a la hormigonera el cemento se encontrará en perfecto estado pulverulento y tendrá una temperatura no mayor de 70°C.

Si el período de almacenamiento del cemento excediera de 60 días, antes de emplearlo deberá verificarse si cumple los requisitos de calidad especificados.

#### **A.1.3.2.4. Aditivos**

En caso de emplearse más de un aditivo previamente a su uso en obra el Contratista deberá verificar mediante ensayos que dichos aditivos son compatibles.

Los aditivos a emplear en la preparación de morteros y hormigones se presentarán en estado líquido o pulverulento y cumplirán las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1663 que no se opongan a las disposiciones del Reglamento CIRSOC. Los aditivos en estado pulverulento previamente a su ingreso a la hormigonera serán disueltos en el agua de mezclado.

También podrán emplearse aditivos fluidificantes capaces de producir una mayor reducción del contenido de agua del hormigón (superfluidificante) que los fluidificantes corrientes. Estos aditivos altamente fluidificantes, con el conjunto de materiales a emplear, deberán reducir el requerimiento de agua del hormigón como mínimo al 90% de la del hormigón patrón y producirán con respecto se indican: a compresión para 1 día 140%, para 3 días 125% y para 7 días 115% y a flexión 110% a los siete días. Además, cumplirán los requisitos restantes de la Norma IRAM 1663.

Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra. En caso de constatarse variaciones en las características o propiedades de los contenidos de distintos envases o partidas, se suspenderá su empleo.

#### **A.1.3.2.4.2 Adiciones Minerales Pulverulentos**

Podrán agregarse al hormigón materiales adicionales tales como puzolanas, cenizas volantes, etc. Siempre que se demuestre, previamente, mediante ensayos, que su empleo, en las cantidades previstas, produce el efecto deseado sin perturbar sensiblemente las restantes características del hormigón ni producir reacciones desfavorables o afectar la protección de las armaduras.

Los volúmenes que estas adiciones aportan a la mezcla serán tenidos en cuenta al establecer sus proporciones. Los materiales hidráulicamente activos podrán computarse en el contenido de cemento cuando ello esté especialmente autorizado y se haya demostrado su aptitud para formar compuestos estables que favorezcan la compacidad y baja permeabilidad del hormigón.

Las escorias granuladas de alto horno y las puzolanas cumplirán los requisitos establecidos por las Normas IRAM 1667 y 1668, respectivamente.

Para el transporte y almacenamiento de los aditivos minerales pulverulentos rigen las mismas disposiciones que para los materiales aglomerantes.

#### **A.I.3.2.5. Aguas para morteros y cemento Pórtland**

El agua empleada para mezclar y curar el hormigón y para lavar los agregados cumplirá las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1601, con las siguientes modificaciones que prevalecerán sobre las disposiciones contenidas en ellas.

a) El agua no contendrá aceite, grasas, ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras.

b) Además cumplirán las exigencias sobre el total de sólidos disueltos y contenidos de cloruros (expresados en Ion Cl) y sulfatos (expresados en ion SO<sub>4</sub>) que se indica a continuación. El contenido de cloruros incluye también el que aportan los agregados y aditivos.

Cloruro máx. 1.000 ppm (1.000 mg/l)

Sulfato máx. 1.300 ppm (1.300 mg/l)

El contenido de cloruros se refiere al total aportado por los componentes de la mezcla: agua, agregados y aditivos.

c) El agua que no cumpla algunas de las condiciones especificadas anteriormente y en la Norma IRAM 1601, será rechazada.

No tendrán validez las disposiciones contenidas en E-2 y F-7 de la Norma IRAM 1601.

#### **A.I.3.2.6 Aceros para calzadas de hormigón**

##### **A.I.3.2.6.1. Pasadores**

Estarán constituidos por barras lisas de acero de las características especificadas en la Norma IRAM – IAS U500-502 Barras de acero de sección circular laminadas en caliente, cuyos parámetros están resumidos en la tabla 10 del capítulo 6 de CIRSOC 201 – columna 1 – Tipo de acero AL – 220. Su colocación será tal que se mantenga en su posición durante y después del hormigonado.

##### **A.I.3.2.6.2 Barras de unión**

Estarán constituidas por barras de acero conformadas, laminadas en caliente – IRAM – IAS U500-528 – cuyo parámetro se resume en la tabla 10 del CIRSOC 201 columna 2 y 3 – Tipo de aceros ADN – 420 y ADM – 420. Deben estar libres de grasa y suciedades que impidan o disminuyen su adherencia con el hormigón.

Su colocación será tal, que se mantengan en posición, durante y después del hormigonado.

##### **A.I.3.2.6.3 Armaduras**

Estará constituida por barras o mallas de acero, que cumplan con los requisitos establecidos en las normas IRAM – IAS – U500-528, U500-571 Y U500-06 – cuyos parámetros se resumen en la tabla 10 del CIRSOC 201, columna 2-3-4 y 5 – Tipos de aceros ADN – 420, ADM – 420 y AM – 500.

### **A.I 3.3.- Materiales para juntas**

#### **C.- SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:**

Para el sellado de las juntas de hormigón podrá utilizarse un solo material o combinación de materiales que completen totalmente la profundidad del aserrado. Como base o soporte del sellador interno se podrá utilizar material fibrobituminoso, espuma de poliuretano y todo material que sea compatible con el material utilizado en la capa superior y permita la libre dilatación y contracción del hormigón; la junta podrá ser llenada por un solo material si este se adapta a esas condiciones.-

La Contratista determinará el espesor del sellador externo de tal manera que esté asegurado el comportamiento óptimo del material utilizado y no será inferior a 10 mm.-

El sellador externo podrá ser de base asfáltica, materiales sintéticos, elastómeros, materiales tipo caucho, resinas epoxi o uretánica, que asegura una durabilidad mínima, de acuerdo a las condiciones de la obra, de cinco (5) años. No se permitirán aquellos de base asfáltica con arena en ningún caso, ni hulla o asfalto solamente, aunque este último sea soplado u oxidado, o mezclas simples de cemento asfáltico y cal, cemento y calcáreos.-

El producto a utilizar deberá ser presentado por el Contratista con antelación suficiente a su utilización ante el Inspector de Obra respectivo, acompañando: designación comercial del producto, características composicionales del mismo y certificación de Organismos Oficiales, de su utilización y eficacia en obras de pavimentación.-

El **Inspector** de Obra a través de la Dirección de Tecnología Vial de la D.V.P. podrá realizar u ordenar se efectúen en laboratorios de Organismos Oficiales, por cuenta del Contratista, todos los ensayos que crea conveniente, que aseguren el conocimiento del comportamiento del o de los materiales a emplearse, siguiendo las normas vigentes: I.R.A.M., A.A.S.H.O., A.S.T.M., British - Standard, D.I.N. u otra de uso actual, estando a cargo de la citada Dirección, la interpretación de los resultados y aprobación o rechazo del producto.-

#### **A.I 4.- FORMULA PARA LA MEZCLA.**

##### **C.- Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:**

El Contratista deberá presentar al Inspector de Obra, con anticipación de por lo menos cuarenta y cinco (45) días de la iniciación del colado de hormigón, la "Fórmula para la Mezcla" que propone para la obra.-

El hormigón estará compactado por vibración .-

Apartado b) Si durante la ejecución de la obra, se produce el cambio de la fuente de provisión de uno o más de los materiales componentes se requerirá la presentación de una nueva fórmula de mezcla.

Apartado c) El Contratista presentará un informe final en el que deberán quedar documentadas las distintas fórmulas de mezcla utilizadas en los distintos sectores, identificados por las correspondientes progresivas, como así también los distintos parámetros de calidad de los materiales y de las mezclas.

**C.- Apartado d) SE MODIFICA EL VALOR** correspondiente a la Resistencia media a la Rotura por Flexión correspondiente a la fórmula de obra, la cual deberá ser de cuarenta (40) Kg/cm<sup>2</sup> a los veintiocho (28) días de edad.

Apartado e) En todos los casos el Inspector de Obra podrá realizar las observaciones que considere necesarias y solicitar muestras de los materiales a utilizar.

##### **C.- Apartado f) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:**

Para determinar la "Fórmula para la Mezcla" se deberá seleccionar como mínimo, tres valores distintos de "Factor Cemento", en forma tal que para cada uno de ellos, la relación agua-cemento sea la requerida para obtener un asentamiento de tres (3) centímetros (I.R.A.M. 1536). Se confeccionarán nueve (9) probetas cilíndricas y nueve (9) prismáticas por cada mezcla (I.R.A.M. 1534 y 1672). Las probetas deberán ser ensayadas según las Normas I.R.A.M. N° 1546 N.I.O. y N° 1547 en la forma siguiente:

1º) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los siete (7) días.-

2º) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los catorce (14) días.-

3º) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los veintiocho (28) días.

##### **C.- Apartado f) 1. Factor cemento: SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:**

El "Factor Cemento" a utilizar en la "Fórmula para la Mezcla" se determinará utilizando diagramas que relacionen el "Factor Cemento" con la "Resistencia a los 28 días", en los que se volcarán curvas de resistencia a compresión y resistencia a flexión.

La cantidad de cemento a utilizar no podrá ser inferior a 365Kg por metro cúbico de hormigón.-

Las variaciones de tensión de rotura a compresión y a flexión con la edad, se podrá obtener de diagramas edad - resistencia a flexión.-

La consistencia del hormigón, determinada por medio del cono de asentamiento (Norma I.R.A.M. 1536), será de tres centímetros (3cm), con la tolerancia en más o menos de dos centímetros (2cm).

2. "Relación agua-cemento", resultante de dividir el número de litros de agua por el número de kilogramos de cemento Pórtland que integra un volumen dado de hormigón.

3. Proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla.

4. Granulometría total de los agregados pétreos, empleando las cribas y los tamices de la Norma IRAM 1501 – 63 mm (2.1/2"); 51 mm (2"); 38 mm (1.1/2"); 25 mm (1"); 19 mm (3/4"); 9,5 mm (3/8"); 4,8 mm (Nº 4); 2,4 mm (Nº 8); 1,2 mm (Nº16); 590 µm (Nº 30); 297 µm (Nº 50); 149 µm (Nº 100).

Se entenderá como agregado grueso todo el material retenido por el tamiz 4,8mm (Nº 4) y agregado fino el que pase por dicho tamiz. El ensayo granulométrico se hará siguiendo la Norma IRAM 1505.

5. Asentamiento, el que no podrá ser nulo.

6. Marca y fábrica de origen del cemento Pórtland a emplear.

7. Tiempo de mezclado

8. Resistencia a la compresión (norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15cm de diámetro por 30cm de altura (norma IRAM 1534), y resistencia a la flexión (norma IRAM 1547).

**C.- Apartado f) 9 y 10. SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:** Proporción, marca y forma de incorporación de los aditivos: En esta obra no se usará agente incorporador de aire ni se incorporará cloruro de calcio en el hormigón de pavimento.-

#### **A.I. 5 CALIDAD DE LOS MATERIALES Y DEL HORMIGÓN**

El Contratista tomará muestras de todos los materiales que intervendrán en la elaboración del hormigón, materiales de toma de juntas, material de curado, aceros etc. y efectuará los ensayos correspondientes, los que deberán cumplir las exigencias establecidas. Los resultados de los mismos deberán archivar y estarán a disposición del Inspector de Obra cuando esta lo requiera.

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

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

#### **A.I 6.- CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN:**

**C.- Apartado d): Se modifica el valor de la resistencia a compresión del hormigón,** corregida por esbeltez, para cada probeta testigo, la cual deberá ser mayor o igual a 330Kg/cm<sup>2</sup> a la edad de 28 días, con la tolerancia indicada en A.I:9.5.3. Las probetas testigos caladas deberán tener un valor mayor o igual a 315Kg/cm<sup>2</sup>, extraídas a la edad de 28 días y ensayadas a continuación luego de preparadas a tal efecto.

#### **A.I 7.- EQUIPOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS:**

##### **A.I 7.1.- Condiciones generales:**

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y del hormigón, y para ejecutar todos los trabajos de obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir el Plan de Trabajo.

Por otro lado, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el "MEGA" referido a Maquinarias y Equipo en General.

## **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

Con una anticipación mínima de treinta (30) días respecto a la fecha de iniciación de las operaciones de hormigonado, con la presentación por escrito de una Memoria Descriptiva, el Contratista someterá a la aprobación del **Inspector de Obra** los métodos y procedimientos a emplear en las operaciones constructivas correspondientes a todas las etapas de la construcción de la calzada. La planta de elaboración de hormigón, el equipo de trabajo y el instrumental de ensayos serán sometidos a la aprobación del Inspector de Obra con anterioridad a la iniciación de los trabajos de obra. Dicha aprobación se dará por escrito. Si durante el desarrollo de los trabajos se observasen deficiencias o mal funcionamiento del equipo o instrumental, el Inspector de Obra ordenará su retiro y reemplazo por uno similar, en buenas condiciones de funcionamiento.-

El hormigón deberá ser dosificado y mezclado por medio de la siguiente operación: Mezcla completa en planta dosificadora o dosificadora-elaboradora fija y transporte del hormigón en camiones mixers o camiones volcadores

El cemento, los áridos y los aditivos pulverulentos, se medirán en peso. El agua y los aditivos líquidos podrán medirse en peso o volumen.-

A los efectos de tener en cuenta la humedad superficial de los áridos en el momento de su medición y compensar los pesos de los mismos y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad de los áridos finos y gruesos.-

La planta elaboradora de hormigón deberá proveer en tiempo y forma el suministro de hormigón a la obra, no pudiendo suministrar simultáneamente a otra obra.-

Equipo para pesar los agregados: Las balanzas serán controladas, por cuenta del Contratista, tan frecuentemente como el **Inspector de Obra** lo considere necesario.-

El equipo para pesar debe estar aislado de vibraciones y movimientos de otros equipos de la planta. Las lecturas de balanza deben asegurar que se incorporen los materiales con un error máximo del 1% para el cemento, 1,5% para cada fracción de agregado y el 1% para el total de cada pastón.-

El depósito del equipo para pesar agregados y la tolva donde se descargan y pesan los agregados serán de tamaño y forma adecuados y suficientemente herméticos para contener los agregados sin pérdidas. La puerta de descarga deberá cerrar perfectamente para evitar pérdidas de material.-

Equipo para compactar y terminar el afirmado: deberá utilizarse máquina terminadora o reglas vibradoras donde no sea posible la operación de la máquina terminadora, como por ejemplo en calles urbanas, bocacalles, aletas, vinculaciones, etc.

Equipo para aserrado de juntas: El Contratista debe proveer equipo para aserrado adecuado en número de unidades y potencia para asegurar que el aserrado de juntas se complete en las dimensiones adecuadas en el momento que se requiera.-

Las unidades de aserrado constarán de una hoja con bordes de diamante.

Para aserrar en horas de la noche, el Contratista deberá proveer elementos adecuados de iluminación. Todo este equipo deberá encontrarse en el lugar de trabajo durante la colocación de hormigón.-

### **A.I 7.2 Laboratorio de obra**

El Contratista deberá instalar para uso exclusivo del Inspector de Obra un laboratorio para efectuar todos los ensayos de verificación y control que la misma estime conveniente. En caso de tener que efectuarse ensayos fuera del laboratorio de obra los gastos que demanden los mismos estarán a cargo del contratista.

## **A.I 8 CONSTRUCCION**

### **A.I 8.1 Elaboración y transporte del hormigón**

Las condiciones generales de elaboración y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación, se regirán por lo establecido en el Capítulo 9 del Reglamento del CIRSOC 201.

El Contratista realizará todos los controles que sean necesarios a los efectos de que la mezcla colocada cumpla con todos los requisitos establecidos en estas especificaciones.



Por otro lado, deberá respetarse lo indicado en el "MEGA" Transporte durante la construcción.

### **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

Método de mezcla: Cada pastón debe ser cargado en la mezcladora en forma tal que parte del agua se incorpore previamente al cemento y agregados. Toda el agua debe ser incorporada al fin del primer cuarto del tiempo de mezclado. El cemento debe ser cargado a la mezcladora en forma tal que no se originen pérdidas debido al viento, acumulación en el equipo de alimentación o a otras condiciones que reduzcan o varíen el contenido de cemento requerido.-

Luego de adicionado el último material y la totalidad del agua, se mezclará por lo menos dos (2) minutos antes de la descarga del hormigón.-

Si el cemento se incorpora a granel, debe ser pesado por separado. No se admitirán pastones que requieran fracciones de bolsas de cemento.-

El máximo tiempo de contacto admitido entre agregados con un contenido natural de humedad y cemento, antes del comienzo de mezclado, será de treinta (30) minutos.-

El volumen de cada pastón no debe exceder la capacidad garantida por el fabricante de la mezcladora,-

No podrá comenzar el dosaje de un nuevo pastón hasta que el depósito de pesada de agregados esté vacío, la balanza en cero y las puertas de descarga cerradas.-

Los materiales pasarán de las tolvas al depósito de pesadas uno por vez y en un orden prefijado. El orden de descarga no podrá alterarse sin autorización del Inspector de Obra. Si se utilizan depósitos para pesar separados cada agregado, todos podrán ser operados y descargados a la vez.-

Cualquiera sea el medio utilizado para el transporte de la mezcla, la consistencia y trabajabilidad del hormigón al ser descargado en el lugar de colocación debe ser apta para una adecuada distribución y compactación, además el hormigón será homogéneo y estará mezclado adecuadamente.-

Si el transporte se realiza mediante camiones, los mismos deberán asegurar que no existan pérdidas de hormigón al ser transportado. Si los camiones son abiertos, deberán ser protegidos de la acción de la lluvia o la exposición al sol por más de veinte (20) minutos cuando la temperatura ambiente sea superior a 20°C.-

No debe adicionarse agua al hormigón durante el transporte o al ser colocado.-

En la mezcladora fija, el tiempo de mezclado medido desde el momento que todos los materiales, excepto el agua, se encuentran en el tambor, no podrá ser inferior a setenta y cinco (75) segundos. En el caso de mezcladoras a tambores duales, el tiempo de mezclado incluirá el tiempo necesario para la transferencia de la mezcla. La unión entre tambores en mezcladoras a tambores duales, permitirá que el contenido de cada tambor haya sido completamente retirado antes de que se vierta en él, el contenido del pastón siguiente.-

La velocidad de rotación de tambores será no inferior a catorce (14), ni superior a veintiséis (26) revoluciones por minuto; todo pastón que haya sido mezclado un tiempo menor al especificado, será rechazado y retirado de la obra sin recibir pago alguno.-

### **A.I 8.2.- Colocación del hormigón**

a) Previamente a la iniciación de la construcción de la calzada, y con anticipación suficiente, el Contratista comunicará al Inspector de Obra la fecha en que se dará comienzo a las operaciones de colocación del hormigón, así como el procedimiento constructivo que empleará.

b) Las operaciones de mezclado y colocación del hormigón serán interrumpidas cuando la temperatura ambiente, a la sombra lejos de toda fuente de calor, sea 5°C o menor y esté en descenso. Dichas operaciones no serán reiniciadas hasta que la temperatura ambiente a la sombra, sea 2°C y este en ascenso, En obra deberá disponerse de los medios adecuados para proteger al hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.

La temperatura del hormigón, en el momento de su colocación sobre la superficie de apoyo de la calzada, será siempre menor de 30°C. Cuando sea de 30°C o mayor, se suspenderán las operaciones de colocación. Las operaciones de hormigonado en tiempo caluroso se realizarán evitando que las condiciones atmosféricas reinantes provoquen un secado prematuro del hormigón y su consiguiente agrietamiento.

Cuando la temperatura de la superficie de apoyo supere los 35°C se deberá enfriar la misma para evitar efectos perjudiciales.

c) Asentamiento del hormigón fresco (IRAM 1536). Por cada carga transportada el Contratista controlará el asentamiento para lo cual en el momento de la colocación se extraerá una muestra que deberá cumplir con el asentamiento declarado para la fórmula de mezcla con una tolerancia en más o menos 2cm. En caso de no cumplirse esta condición se observarán las losas construidas con ese pastón.

d) El contenido de aire del hormigón fresco (IRAM 1602 y 1562) será controlado diariamente por el Contratista. De no cumplirse con la tolerancia establecida para la fórmula de mezcla el hormigón elaborado será observado.

### **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

Colocación del hormigón: El hormigón será colocado en trochas de ancho igual al semiancho de la calzada separadas por juntas de construcción de tipo ensamblada, o en trochas a la vez sin juntas de construcción, la que se reemplazará por junta longitudinal aserrada a plano de debilitamiento.-

Todo pastón o carga de hormigón que no haya sido adecuadamente dosado, no será usado en la pavimentación, no siendo su pago reconocido por el Inspector de Obra.-

El número y capacidad de maquinarias para terminación será adecuado para realizar el trabajo requerido a velocidad igual a la provisión de hormigón mezclado.-

Cualquier demora de más de quince (15) minutos en vibrado y terminado será causa para detener las mezcladoras hasta que las operaciones de terminado se realicen en el lapso adecuado.-

El hormigón se colocará sobre la base de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigonado transversalmente al eje de la calzada. Se distribuirá el hormigón en un espesor tal que al compactarse y terminarse resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos.-

La máquina terminadora ejecutará las operaciones de distribución, compactación, enrase y terminado de hormigón fresco distribuido de forma tal que se requieran mínimas operaciones manuales de alisado final.-

#### **A. I.8. 3 Numeración y fecha de las losas de la calzada**

Antes de que el hormigón endurezca, cada losa será identificada claramente mediante un número arábigo y se escribirá la fecha de construcción. Esto se efectuará con números de 15cm altura, inscripto sobre el borde derecho de la calzada, en el sentido de avance, a 10cm del borde y 40cm de la junta transversal que delimita la iniciación de la losa.

#### **A.I 8.4 Juntas de las calzadas de hormigón**

##### **A.I 8.4.1 Condiciones generales**

Con el objeto de evitar el agrietamiento irregular de las losas, se ejecutarán juntas de los tipos y dimensiones indicados en los planos y en las Especificaciones Particulares.

Junto con la Metodología constructiva el Contratista informará con la debida anticipación la secuencia de aserradero de juntas y el tiempo máximo para ejecutarlas. El Contratista será totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserradero produzcan a la calzada. Asimismo, presentará un plano de distribución de juntas por cada intersección. Inmediatamente después del aserrado se procederá al relleno de las juntas con algunos de los materiales especificados en A.I.3.3. o el que se indique en la Especificación Particular.

Deberá cumplirse con lo especificado en el "MEGA" referido a Equipos.

### **C.- SE COMPLEMENTA CON EL PÁRRAFO SIGUIENTE:**

El tipo de junta se ejecutará en un todo de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D. V. P., pero respetando las dimensiones y separaciones de barras de unión y pasadores indicados en las presentes especificaciones particulares-

#### **A.I 8.4.2 Tipos y construcción de juntas**

SE MODIFICAN EN LA FORMA SIGUIENTE:

Apartado a) JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACION

Este tipo de junta se ejecutará de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D.V.P. Se dan a continuación las características de la junta:

Ancho de la junta: 20mm.-

Pasadores de hierro liso colocados según planos de detalle:

- a) Diámetro (mm) .....= 25
- b) Longitud (m).....= 0,45
- c) Separación (m).....= 0,30

Uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito plástico, de diámetro interior algo mayor que el del pasador y de una longitud de 10 a 12cm, obturado en su extremo, permitiendo al pasador una carrera mínima de 2cm.

El relleno se hará con cualquiera de los materiales especificados en A. I. 3. 3.-

#### Apartado b) JUNTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCION

Solo se construirán estas juntas cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta minutos y al terminar cada jornada de trabajo. Este tipo de junta se ejecutará de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D.V.P. Se dan a continuación las características de la junta:

Ancho de la junta: 20mm.-

Pasadores de hierro liso colocados según planos de detalle:

- a) Diámetro (mm) .....= 25
- b) Longitud (m).....= 0,45
- c) Separación (m).....= 0,30

Relleno: cualquiera de los especificados en A. I. 3. 3.-

#### Apartado c) JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION Y LONGITUDINALES

Las juntas a plano de debilitamiento se construirán cortando una ranura en el pavimento mediante máquinas aserradoras. Serán ejecutadas con una profundidad mínima de un tercio (1/3) del espesor de la losa.

##### **Juntas transversales:**

Ancho de la junta: Menor de 5mm.-

Pasadores de hierro liso colocados según planos de detalle:

- a) Diámetro (mm) .....= 25
- b) Longitud (m).....= 0,45
- c) Separación (m).....= 0,30

El sellado se hará según A.I 3.3.-

##### **Juntas longitudinales:**

Las barras de unión serán de acero torsionado, colocadas sobre el medio del espesor de la losa y debajo de los 5cm de la superficie expuesta, con las siguientes características

- a) Diámetro (mm) .....= 12
- b) Longitud (m).....= 0,70
- c) Separación (m).....= 0,50

***En las juntas longitudinales cuya distancia al borde libre más cercano supere los cuatro metros, se colocará el número de barras de unión necesarias, con la longitud y sección de acero necesarias, ya que ésta última está en relación directa con aquella distancia.***

El período de tiempo necesario para el aserrado de juntas deberá ser determinado en cada caso particular, de acuerdo con la temperatura y condiciones climáticas reinantes y a la organización de la obra.-

En general puede admitirse el lapso de mínimo de seis (6) horas en verano y de doce (12) horas en invierno, a partir de la terminación de la calzada, para la iniciación del aserrado de la junta y como máximo doce (12) horas en verano y veinticuatro (24) horas en invierno, previa determinación experimental en la obra, a fin de comprobar que no quede afectada la superficie del hormigón bajo la incidencia del equipo y operador correspondiente.-

Es aconsejable aserrar las juntas a última hora de la tarde en las losas construidas hasta el mediodía y al día siguiente por la mañana en las losas construidas en la tarde anterior, siempre que lo permita el estado de endurecimiento del hormigón.-

Efectuada dicha operación, se procederá al sellado según A.I 3.3.-

#### **A.I 8.4.4.2.- Métodos de curado**

##### **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

La película impermeable deberá ser de base solvente exclusivamente.

Apartado c) Película Impermeable: Si se originan demoras en la aplicación de la película impermeable que ocasionen secado o fisuras superficiales, deberá aplicarse agua finamente pulverizada hasta que se inicie la aplicación de la película impermeable. Sin embargo no se aplicará la película impermeable sobre agua libre superficial. Esta consideración rige para el caso de productos cuyo diluyente es agua.-

Si la capa de compuesto se dañara por cualquier causa dentro de los siete (7) días de la colocación del hormigón, la porción dañada debe ser inmediatamente reparada con compuestos adicionales.-

Los compuestos no se asentarán durante su acopio y no podrán ser diluidos ni alterados después de su fabricación.-

En el momento del uso, el compuesto estará bien mezclado, con el pigmento uniformemente dispersado en el vehículo (I.R.A.M. 1673 y 1675).-

#### **A.I 8.4.6.- Construcción de banquetas:**

##### **C.- SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:**

Cuando no estén completos los trabajos de terminación de banquetas, sellados de juntas y toda otra tarea complementaria requerida en el proyecto, la D.V.P. podrá retener hasta el veinte por ciento (20%) de la certificación del ítem "Calzada de hormigón de Cemento Portland" correspondiente a la superficie de calzada que no tenga completos los trabajos mencionados hasta que el Contratista dé cumplimiento a lo requerido.-

Cumplida dicha exigencia se devolverá al Contratista, en el Certificado de Obra que corresponda, el importe retenido sin el reconocimiento de indemnización de ninguna naturaleza debido a esta retención.-

##### **C.- SE AGREGA EL SIGUIENTE PARRAFO:**

#### **A.I 8.4.7.- Construcción de calzadas en zonas urbanas:**

Cuando se construya la calzada de hormigón en zonas urbanas, la Contratista deberá observar los siguientes puntos:

1. Se delimitará y cerrará la cuadra o área de intervención, impidiéndose el acceso de vehículos y personas al sector, utilizando de ser necesario, vallas, barandas o cercas.
2. Con el objeto de garantizar la seguridad de los usuarios del camino, terceros y personal de la obra, la Contratista deberá disponer el señalamiento adecuado de la zona, en todo de acuerdo con lo dispuesto en la Sección L. XIX. "Señalamiento de obra en construcción" del Pliego General. Se indicarán los desvíos que corresponda, según indique el Inspector de Obra.
3. Se permitirá la apertura de la excavación, con un ancho de 2 metros mayor que el de la calzada, 1 metro a cada lado.
4. Se preverá la remoción y extracción, donde indique el Inspector de Obra, de todo material sobrante, producto de la excavación.
5. Se deberá adecuar el desagüe pluvial de las viviendas linderas, evitando que cualquier líquido ingrese a la zona de trabajo. Si hiciera falta, se deberán construir zanjales, canales y/o conductos.
6. Dentro de lo posible, se mantendrá el plantel arbóreo existente. De hacer falta retirar algún ejemplar, al finalizar los trabajos se repondrá por uno similar. Se tendrá especial atención a lo dispuesto por la Ley Provincial N° 4.728 de Gestión Ambiental.
7. La Contratista atenderá lo previsto por el Artículo "Mantenimiento, reparación y adecuación de planteles de infraestructuras de servicios existentes" del presente Pliego Particular de Condiciones.

8. Finalizada la construcción de la calzada, se deberán ejecutar las conexiones de los desagües pluviales de los frentistas al cordón, garantizándose el normal escurrimiento de los líquidos por la calzada.
9. Posteriormente, se reconstruirá la zona de vereda adyacente al cordón de la calzada, es decir, el metro de excavación de cada lado. Se rellenará con suelo de buena calidad, seco y suelto, que será fuertemente compactado. Los últimos 10cm se completarán con suelo pasto o una mezcla rica en humus, a efectos de que se desarrolle un césped o pasto denso y continuo.
10. En los casos en que sean demolidos sectores de veredas, accesos a garajes, ingresos, etc., los mismos serán reconstruidos manteniendo el estilo existente, utilizándose materiales de similares características. Este trabajo tenderá a mantener el buen aspecto general de la zona considerada.
11. Estos trabajos de reparación de conexiones, cañerías, veredas, accesos, etc., se ejecutarán en el lapso en que esté cerrado el tránsito en el sector. No se procederá a la habilitación del tránsito de vehículos y peatones hasta tanto no estén concluidos en forma total, integral y completa las tareas antes descritas, junto con la terminación del cordón y el relleno de juntas.
12. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las anteriores disposiciones no recibirán pago directo alguno, pues su costo se considerará incluido en los diversos ítems que integran el proyecto.

#### **A.I 9 (11) MEDICION**

a) La construcción de la calzada de hormigón se medirá en **metros cuadrados (m2) de pavimento terminado**, multiplicando los anchos de proyectos por las longitudes ejecutadas. El ancho será el indicado en los planos o fijado en su reemplazo por el Inspector de Obra. Cuando se construya cordón integral el ancho será el indicado en los planos o fijado por el Inspector de Obra y se medirá de borde externo a borde externo del cordón integral.

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

c) Los descuentos establecidos en esta especificación serán acumulativos.

#### **A.I.10 (12) FORMA DE PAGO**

La construcción de la calzada de hormigón se pagará el precio unitario de contrato para el ítem "Construcción de la calzada de Hormigón", o "Construcción de la calzada de hormigón simple", en este caso **metros cuadrados (M2)**. Este precio será compensación total por el acondicionamiento de la superficie de apoyo, provisión, carga, transporte y descarga de los agregados pétreos, cemento Portland, aditivos, materiales de curado, materiales para juntas, acero común y especial, agua; elaboración, mezclado, transporte, distribución y terminado del hormigón, curado, aserrado y relleno de juntas, mano de obra, equipos y herramientas, señalamientos, desvíos, demolición, transporte y reconstrucción de las losas rechazadas, corrección de defectos constructivos, conservación y por toda otra tarea necesaria para la correcta terminación de la obra según lo especificado.

### **ITEM Nº 6 – EXCAVACION PARA FUNDACIONES.**

#### **DESCRIPCION**

1. Bajo la denominación de esta especificación se entiende toda excavación que debe realizarse para la correcta fundación de las obras de arte, a una cota inferior a la de la superficie libre indicada en los planos.

2.- Entiéndase por cota de la superficie libre la del terreno natural, cuando los planos no especifican alguna otra particular, como ser.

a) Fondo de desagües, canales, préstamos, etc.

b) Fondos o taludes definitivos de cauces (casos de rectificaciones o limpieza de los mismos cuando la excavación ejecutada se superponga con esos trabajos)

- c) Caja para badenes
- d) Cotas de terraplenes existentes cuando la excavación debe ejecutarse en coincidencia con alguno de ellos
- e) Caja abierta para defensa, rápidos, saltos etc.

3. Asimismo se regirá por esta especificación toda excavación necesaria para la ejecución de dientes, revestimiento y elementos de defensa, por debajo de la cota superficie libre antes definida.

4. Previa limpieza del terreno, el trabajo consiste en la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación y la distribución en los lugares indicados por el Inspector de Obra. Comprende asimismo la ejecución de ataguías, drenajes, bombeos, apuntalamientos, tablestacados provisorios, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos, y el rellenamiento de los excesos de excavación hasta el nivel de la superficie libre después de haber construido la fundación.

El suelo no utilizado, producto de las tareas de excavación no podrá ser depositado fuera de la zona de camino en forma indiscriminada. El material sobrante inorgánico como por ejemplo, escombros, piedras, etc., debe ser depositado según lo especificado en el "MEGA" y el material orgánico debe ser utilizado y dispuesto de acuerdo a lo especificado también en el "MEGA".

## **EQUIPOS**

Se utilizarán los equipos más apropiados al tipo de fundación adoptado y a la naturaleza del terreno donde serán ejecutados los trabajos. Dicho equipo deberá ser mantenido en perfectas condiciones de uso y funcionamiento.

Las condiciones de funcionamiento de los Equipos deben además cumplir con lo especificado en el "MEGA" Maquinarias y Equipos.

## **METODO CONSTRUCTIVO**

1. No podrá iniciarse la construcción de cimientos, sin la autorización previa del Inspector de Obra.  
Página 218 | 352

2. La cota de fundación será determinada en cada caso por el Inspector de Obra, previa verificación de que la calidad del terreno responde a las exigencias de capacidad portante requerido por el tipo de obra de arte a ejecutar en base a los estudios de suelos disponibles o los que el Contratista deba realizar. Al respecto debe entenderse que las cotas fijadas en los planos que sirvieron de base para la licitación, son aproximadas y sujetas a aquella verificación.

3. El asiento de la fundación deberá ejecutarse sobre el terreno compacto, libre de material suelto y deberá ser cortado en superficies planas bien definidas.

Cuando la pendiente transversal del terreno lo aconseje, a fin de evitar excesos de excavaciones innecesarias, se ejecutará la fundación en forma escalonada de acuerdo a lo que ordene el Inspector de Obra de conformidad con la naturaleza del terreno.

## **CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

1. Cumplidos los requisitos establecidos se labrará un acta en que conste la cota de fundación y la clase de terreno.

2. Los trabajos a que se refiere la presente especificación se considerarán terminados, una vez rellenado el exceso de excavación que el Contratista hubiera realizado para llevar a cabo los mismos.

## **CONSERVACION**

1. Salvo causas debidamente justificadas a juicio del Inspector de Obra, se dará comienzo a la ejecución de los cimientos inmediatamente después de finalizados los trabajos de excavación. De no ocurrir esto todos los trabajos de conservación de las fundaciones excavadas serán a cargo del Contratista aun en el caso que deba excavar por debajo de la cota de fundación establecida para volver a lograr una superficie de fundación adecuada.

## MEDICION

1. Toda excavación en cualquier clase de terreno excepto la que se ejecute dentro de cilindros o cajones o para muros de sostenimiento en terrenos quebrados, **se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>)** siendo su volumen el resultante de multiplicar el área del plano de asiento de la estructura, - si este es horizontal, o su proyección horizontal en caso de presentar uno o varios planos inclinados-, por la altura de la excavación hasta la superficie libre que indiquen los planos.

Se tomará la altura hasta el terreno natural, cuando los planos no indiquen alguna otra cota de la superficie libre en el lugar de la ubicación de la estructura a fundar.

2. *Se adoptará la profundidad promedio cuando la excavación no fuese de altura uniforme.*

3. Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos tales como taludes, sobreanchos, etc., no se miden ni se pagan.

4. Las excavaciones para fundación de muros de sostenimiento en terrenos quebrados se medirán en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), por el volumen neto de la parte de muro ubicado dentro de la ladera, que se calculará por el método de las medias de las áreas.

5. En excavaciones dentro de cilindros y cajones los volúmenes a medir son los correspondientes al desplazamiento de los cilindros o cajones desde la superficie libre hasta la cota de fundación que en general será la de la cuchilla, salvo el caso en que por razones lógicas de trabajo debe excavar a una cota inferior para provocar su descenso. En estos casos el Inspector de Obra determinará la cota de fundación que se tendrá en cuenta para el cálculo del volumen.

## FORMA DE PAGO

1. Se pagará en **metros cúbicos (M3)** al precio unitario de contrato establecido para el ítem **“Excavación para fundaciones”**.

Dichos precios serán compensación por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación y su distribución en los lugares indicados por el Inspector de Obra, por el relleno de los excesos de excavación hasta el nivel de la superficie libre después de haber ejecutado la fundación, por todo trabajo de apuntalamiento, tablestacado provisorio, drenajes, bombeos, que reclamen la correcta ejecución de la excavación, por el relleno de fisuras en rocas con morteros, por la provisión de todos los elementos necesarios para concluir los trabajos de acuerdo a lo especificado, así como por el exceso de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos (taludes, mayores anchos, etc.)

2. En excavaciones dentro de cilindros y cajones, dicho precio comprende los gastos para achique, sobrecarga y todos los que fueran necesarios para obtener el descenso correcto de los cilindros y cajones así como todos los que correspondan ejecutar para subsanar desperfectos debidos a accidentes durante el descenso.

3. 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.

## ITEM N° 7 – HORMIGÓN DE PIEDRA ARMADO CLASE “B” (H-21) –

Alcantarilla Ap. 1

## ITEM N° 8 - HORMIGÓN DE PIEDRA CLASE “D” (H-13) –

Alcantarilla Ap. 1

## 1 DESCRIPCION

Los trabajos descritos en esta especificación tienen por finalidad fijar las normas para el dosaje, elaboración, colocación, recepción, medición y pago de los volúmenes de los diversos tipos de hormigones de cemento Pórtland artificial que se utilicen en la construcción de las obras proyectadas, así mismo las disposiciones generales para la ejecución de hormigón simple, armado o pretensado.

Entendiéndose por hormigón de cemento Pórtland, en adelante hormigón, a una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad probada: cemento Pórtland, árido, fino y grueso, aguas y aditivos.

## **2 REGLAMENTOS**

**2.1** Las obras deben ajustarse en proyecto, ejecución y recepción a los Reglamentos CIRSOC y/o CIRSOC-IMPRES en su última versión actualizada en los que no se oponga a lo indicado en la presente especificación.

En el caso de obras pequeñas de reducido volumen (menor de 3m<sup>3</sup>) de hormigón de distintos tipos elaborados con materiales locales el Inspector de Obra podrá simplificar la aplicación de las exigencias especialmente en lo referente a verificación de dosajes, número de muestras, resistencia media y características.

**2.2** Las atribuciones que en estos Reglamentos posee el Director de Obra se entenderá que son desempeñadas por el Supervisor.

## **3 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

**3.1** El Contratista es el único responsable de las condiciones de seguridad de la obra a partir de la firma del Acta de Inicio y Replanteo hasta la recepción definitiva, de su replanteo, de la calidad del hormigón, de la correcta ubicación y colocación de las armaduras, de la ejecución de la obra y del cumplimiento de todas las condiciones establecidas en los planos y demás documentación del proyecto.

**3.2** El control por parte del Inspector de Obra de los materiales, proporciones en el hormigón y demás elementos relacionados con la ejecución de la estructura no exime al Contratista de las responsabilidades a que se hace referencia en el párrafo anterior.

**3.3** Todas las deficiencias que presenten las estructuras serán subsanadas por el Contratista sin derecho a compensación alguna. En caso que la reparación no hubiese permitido obtener una estructura en un todo de acuerdo a los requisitos que establezcan estas especificaciones y demás documentos del proyecto, la estructura o parte de ella que resulte defectuosa será demolida y reemplazada por el Contratista a su exclusivo costo.

**3.4** Las condiciones de preparación y elaboración del material deberá cumplir lo especificado en el "MEGA" para Plantas de Producción de Materiales.

## **4 MATERIALES**

### **4.1 Condiciones generales**

Los materiales para hormigones deben responder a las condiciones establecidas en el capítulo 6 "Materiales" y anexos del Reglamento CIRSOC 201 en los siguientes títulos:

6.1. Disposiciones Generales

6.2. Materiales Aglomerantes

6.3. Agregados de Densidad Normal

6.4. Aditivos para Hormigones

6.5. Aguas para Morteros y Hormigones de Cementos Portland

6.7. Barras y Mallas de Acero para Armaduras

6.8. Otros Materiales

La obtención de materiales para la elaboración de H<sup>o</sup> deberá cumplir con lo especificado en el "MEGA".

### **4.2 Cemento Pórtland, condiciones complementarias**

Donde se utilicen agregados pétreos potencialmente reactivos con los álcalis del cemento, especialmente en las zonas andinas y en la Patagonia, los cementos Pórtland normales a utilizar deben cumplir las Normas: IRAM – 1503, 1621, 1612, 1619, 1620, 1504, 1655 y los siguientes requisitos, a menos que se demuestre por medio de ensayos realizados o aprobados por la Dirección Nacional de Vialidad que los agregados pétreos no son reactivos con el cemento a utilizar.

1) El contenido total de álcalis del cemento, expresado en óxido de sodio deberá ser menor del 0,6%.

2) Cada partida de cemento, entregada en obra, deberá acompañarse con un certificado de garantía del fabricante donde asegura el cumplimiento de la condición especificada en 1).



3) Si el cemento se entrega en envase de papel, estos llevarán adheridas una etiqueta de fábrica que indique “ÁLCALIS MENORES DE 0,6%” en caracteres legibles, además del certificado exigido en 2).

4) Cuando el cemento Pórtland se entregue a granel, además del certificado de garantía mencionado en 2) en el remito constará la misma leyenda:  
**“ÁLCALIS MENORES DE 0,6%”**

### 4.3 Características y calidad del hormigón

#### 4.3.1 Condiciones generales

El hormigón de cementos Pórtland cumplirá con todas las disposiciones contenidas en el título 6.6 Hormigón de Cemento Pórtland del Reglamento CIRSOC 201 y ANEXOS.

#### 4.3.2 Hormigones clasificados según el pliego general de especificaciones técnicas más usuales de la D.N.V. Edición 1971 (a, b, c, d, e, f)

Cuando en los planos Tipo y otra documentación del Contrato se haga referencia a los hormigones del título, para las condiciones de aceptación descritas en el apartado 6.6.3.11 del Reglamento CIRSOC 201, se tomarán como resistencias características las que a continuación se indican. Así mismo se respetarán las exigencias referentes a la cantidad mínima de cemento.

Hormigón Clase s/CIRSOC	Res. Características a la edad de 28 días $\sigma'_{bk}$ (Km/cm <sup>2</sup> )	Res. Media de c/serie de 3 ensayos consecutivos $\sigma'_{bm}$ (Km/cm <sup>2</sup> )	Cantidad Mínima de Cem. (Kg/m <sup>3</sup> )	Hormigón Clase s/D.N.V
H-4	40	70	200	F
H-8	80	120	250	E
H-13	130	175	320	D
H-17	170	215	340	C
H-21	210	260		B
H-25	250	300		A
H-30	300	350		

#### 4.3.3 Agregados

Para los hormigones ciclópeos las piedras desplazadoras estarán constituidas por piedras de un peso no inferior a 20kg, ni superior a 100kg, libre de película de polvo adherida, que respondan también a las siguientes características.

Deberán cumplir lo especificado en la Sección J.1. Piedra para Mampostería, revestimiento y defensas de bolsas de alambre.

#### 4.3.4 Construcción

Este tipo de hormigón se efectuará alternando piedras previamente escogidas, de las características indicadas y hormigón de la clase especificada. Se debe evitar el contacto directo entre agregados interponiendo una capa de hormigón de un espesor no menor a 1,5 veces el tamaño de su agregado. Se procurará que las piedras desplazadoras queden totalmente recubiertas de hormigón con una efectiva trabazón dentro de la masa de hormigón.

### 4.4 Calidad de los materiales, hormigón y elementos empleados para construir las estructuras.

#### H.II 4.4.1 Condiciones generales

Los ensayos que deben realizarse sobre el hormigón y sus materiales componentes, antes, durante y después de finalizada la ejecución de la estructura se regirán por lo establecido en el Capítulo 7 y Anexos del Reglamento CIRSOC 201.

#### H.II 4.4.2 Muestreos y ensayos

El Contratista tomará muestras de todos los materiales que intervendrán en la elaboración del hormigón, juntas, materiales de curado, aceros, apoyos, etc. y efectuará los ensayos correspondientes, los que deberán cumplir las exigencias establecidas en las especificaciones,

planos y demás documentos del proyecto. Los resultados de los mismos deberán archivar en forma ordenada y estarán a disposición del Inspector de Obra cuando la misma lo requiera.

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

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

## **5 CONSTRUCCION**

Los procedimientos constructivos que el Contratista decida adoptar respetarán las Normas establecidas en el reglamento CIRSOC 201 en los siguientes capítulos y en el "MEGA" Transporte Durante la Construcción.

Capítulo 9: Producción y Transporte del Hormigón a Obra.

Capítulo 10: Manipuleo y Transporte. Colocación, Compactación y Curado del Hormigón.

Disposiciones Correspondientes a la construcción de Elementos Premoldeados de Hormigón.

Disposiciones Correspondientes a la Construcción de Elementos Estructurales de Hormigón Masivo.

Capítulo 11: Hormigonado en Tiempo Frío y en Tiempo Caluroso.

Capítulo 12: Encofrados, Elementos de Sostén y Apuntalamientos. Tolerancia de Orden Constructivo, Remoción de Encofrados y de sus Elementos de Sostén.

Terminación Superficial de las Estructuras. Reparación de los Defectos de Terminación Superficial.

Tuberías para la conducción de Fluidos incluida en las Estructuras de Hormigón.

Capítulo 13: Colocación y Recubrimiento de la Armadura.

Capítulo 14: Elementos y Estructuras, expuestos a Condiciones.

Especiales de Carga y de Servicio o ejecutados con Hormigones de Características y Propiedades Especiales.

## **6 EQUIPOS, MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y LABORATORIO**

### **6.1 Condiciones generales**

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y del hormigón y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

Las condiciones de funcionamiento de Maquinarias y Equipos deberán cumplir con lo establecido en el "MEGA".

El Contratista deberá instalar para uso exclusivo del Inspector de Obra un laboratorio para efectuar todos los ensayos de verificación y control que la misma estime conveniente. En caso de tener que efectuarse ensayos fuera del laboratorio de obra, los gastos que demanden los mismos estarán a cargo del Contratista.

## **7 CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

### **7.1 Generalidades**

Las condiciones para la recepción o aceptación de las estructuras terminadas se efectuarán según lo dispuesto en el Capítulo 8 del Reglamento CIRSOC 201.

### **7.2 Descuentos para hormigones con resistencia potencialmente no satisfactoria.**

Completando lo establecido en el apartado 6.6.3.11.4 del Reglamento CIRSOC 201 e independientemente de los resultados de los testigos que se extraigan de la estructura o de las pruebas que se realicen sobre la zona cuestionada de la estructura, se aplicarán los siguientes Descuentos (D) sobre el volumen de hormigón ejecutado por incumplimiento de los requisitos de resistencia establecidos en el art. 6.6.3.11.2 ó 6.6.3.11.3 del citado reglamento.

### 7.2.1 Descuentos en caso que se disponga de seis o más pastones

a) Cuando la resistencia media de rotura a compresión ( $\sigma'_{bmo}$ ) determinada con los resultados correspondientes a cada serie de tres resultados de ensayos consecutivos, es menor que el valor indicado en la columna 4 de la tabla 3 (art. 6.6.2.2.) del CIRSOC 201 o bien del valor resultante de calcular la expresión ( $\sigma'_{bk} + 0,825S$ ) en el caso previsto en el mencionado reglamento, se aplicará el siguiente Descuento (D) sobre el volumen (V) tanto de los pastones de hormigón de los que se extrajeron las muestras empleadas para realizar los ensayos que constituyen la serie, como todos los demás pastones comprendidos entre los tres citados. (Ver PGET de la DNV - Ed. 1998).

b) Cuando el resultado de un ensayo  $\sigma'_{bi}$ , tenga una resistencia menor del 85% de la resistencia característica  $\sigma'_{bk}$ , especificada se aplicará el siguiente Descuento (D) sobre el volumen (V) del pastón correspondiente al ensayo cuyo resultado no fue satisfactorio. En el caso que un mismo pastón quedara involucrado en dos series de tres ensayos que no cumplan lo especificado, el volumen correspondiente del mismo se le aplicará una sola vez el descuento que se indica a continuación: (Ver PGET de la DNV - Ed. 1998).c) Los descuentos indicados en a) y b) se aplicarán en forma acumulativa si correspondiera sobre el volumen de un mismo pastón.

7.2.2 Descuento en caso que de una determinada clase de hormigón se empleen menos de seis pastones Cuando la resistencia media de los dos ensayos correspondientes al mismo pastón de hormigón  $\sigma'_{bm2}$  es menor que el menor de los valores resultantes de las expresiones:  $\sigma'_{bm} = \sigma'_{bk} + 20 \text{ kg/cm}^2$  ó  $\sigma'_{bm} = 1,10 \times \sigma'_{bk}$  se aplicará al siguiente descuento (D) sobre el volumen del hormigón del pastón representado por los resultados de los dos ensayos realizados que no cumplen los requisitos de resistencia establecidos siendo  $\sigma'_{bm}$  el menor de los valores arriba indicados.(Ver PGET de la DNV - Ed. 1998).

7.3 Resistencias y estabilidad de las estructuras potencialmente no satisfactorias. Cuando de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.4.1. del Reglamento CIRSOC 201 la resistencias de las estructuras es considerada potencialmente no satisfactoria y el Inspector de Obra disponga la realización de los Estudios Complementarios para verificar las condiciones de seguridad de la estructura indicada en el artículo 8.4.2 todos los gastos de cualquier naturaleza que a raíz de esto se originen serán por cuenta exclusiva del Contratista. H.II 7.4 Rechazo, demolición, refuerzo o reemplazo de elementos estructurales o estructuras Cuando las obras de arte de acuerdo con los resultados de los estudios, ensayos, verificaciones y pruebas descritas en el artículo 8.4.2 del Reglamento CIRSOC 201 no cumplen las condiciones de seguridad dispuestas en ese reglamento el Comitente podrá disponer una de las siguientes alternativas: a) Rechazo, demolición y reemplazo del sector, elementos estructurales o estructuras que no cumplan las condiciones de seguridad establecidas. b) Refuerzo de los elementos estructurales o estructuras que a juicio del Supervisor, puedan ser reforzados con el fin de que se cumplan las condiciones de seguridad establecidas. En este caso el Contratista deberá someter a la aprobación del Inspector de Obra el proyecto de refuerzo que se propone realizar, a los efectos de que la estructura pueda cumplir satisfactoriamente las funciones que le corresponden frente a las solicitudes en servicio, con el grado de seguridad previsto. Si el Proyecto de refuerzos es aceptado por el Comitente, éste autorizará su ejecución. Una vez ejecutado el refuerzo se realizará una prueba de carga directa de la zona o elemento reforzado, si esta arroja resultados satisfactorios la zona o elemento cuestionado será aceptado. En caso contrario el Contratista procederá a la demolición y reconstrucción del elemento o zona afectada. Todos los gastos que se originen como consecuencia de cualquiera de las alternativas indicadas serán por cuenta del Contratista incluyendo además las correspondientes a la protección, reparación, demolición y reconstrucción de las obras o estructuras existentes o ejecutadas que resulten o puedan resultar afectadas por los trabajos a ejecutar o ejecutados incluirá asimismo el transporte y depósito fuera de la zona de la obra a lugar que indique la Inspección de los materiales o escombros resultantes de la demolición.

**8 MEDICION** a) Todo tipo de hormigón, preparado y colocado de acuerdo a lo que establecen estas especificaciones, serán medidos por metro cúbico de hormigón colocado ( $m^3$ ), sobre la base de las dimensiones establecidas en los planos y cómputos métricos. Los volúmenes de las estructuras aceptadas por el Inspector de Obra, se calcularán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y a las modificaciones autorizadas por **el Inspector** de Obra. b) Cuando en el volumen de hormigón de la estructura queden incluidos pilotes y otros elementos que desplacen volúmenes de hormigón mayores del 10% del volumen de la estructura ejecutada por el Contratista, dichos volúmenes serán descontados del volumen bruto determinado con las dimensiones indicadas en los planos.

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

## **9 FORMA DE PAGO**

a) Los volúmenes de hormigón calculados de acuerdo a lo establecido en H.II 8 serán certificados y liquidados al precio unitario de contrato estipulado para cada clase de resistencia del hormigón.

b) Dicho precio será la compensación total por la provisión, carga transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón (cemento Pórtland, agregados pétreos, aditivos, agua), compuestos de curado sobre base solvente, por todo el equipo, herramientas, cimbras, apuntalamientos, encofrados, puentes de servicio, elaboración, colocación y curado del hormigón, reparación y terminación de superficies, mano de obra y toda otra tarea y provisión de materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descritos en estas Especificaciones Particulares y en las Especificaciones Generales, de acuerdo a las condiciones establecidas en ellas, en los planos y demás documentos del proyecto que no reciban pago por otro ítem. El precio unitario de contrato de hormigón también incluye la ejecución de las juntas, drenajes, dados de apoyo y otros elementos terminados, ensayos, prueba de carga directa de las estructuras y conservación de las mismas hasta el momento de la recepción definitiva.

c) En el precio unitario de contrato del hormigón no se incluye el acero para las armaduras de las estructuras de hormigón armado y hormigón pretensado, las vainas, dispositivos de anclaje y elementos que estén comprometidos en otros ítems del contrato y que se liquiden por separado.

d) Las especificaciones técnicas particulares aclararán taxativamente cuando un hormigón incluye la armadura de refuerzo o de pretensado, a los fines de su pago.

**MEDICION** a) Todo tipo de hormigón, preparado y colocado de acuerdo a lo que establecen estas especificaciones, **serán medidos por metro cúbico de hormigón colocado (m<sup>3</sup>)**, sobre la base de las dimensiones establecidas en los planos y cómputos métricos. Los volúmenes de las estructuras aceptadas por el Inspector de Obra, se calcularán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y a las modificaciones autorizadas por el Inspector de Obra. b) Cuando en el volumen de hormigón de la estructura queden incluidos pilotes y otros elementos que desplacen volúmenes de hormigón mayores del 10% del volumen de la estructura ejecutada por el Contratista, dichos volúmenes serán descontados del volumen bruto determinado con las dimensiones indicadas en los planos.

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

## **FORMA DE PAGO**

c) Los volúmenes de hormigón calculados serán certificados y liquidados al precio unitario de contrato estipulado para cada clase de resistencia del hormigón **(m<sup>3</sup> tanto hormigón de piedra armado exclase “B” (H21) y Hormigón de Piedra clase “D” (H-13).**

d) Dicho precio será la compensación total por la provisión, carga transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la elaboración del hormigón (cemento Pórtland, agregados pétreos, aditivos, agua), compuestos de curado sobre base solvente, por todo el equipo, herramientas, cimbras, apuntalamientos, encofrados, puentes de servicio, elaboración, colocación y curado del hormigón, reparación y terminación de superficies, mano de obra y toda otra tarea y provisión de materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descritos en estas Especificaciones Particulares y en las Especificaciones Generales, de acuerdo a las condiciones establecidas en ellas, en los planos y demás documentos del proyecto que no reciban pago por otro ítem. El precio unitario de contrato de hormigón también incluye la ejecución de las juntas, drenajes, dados de apoyo y otros elementos terminados, ensayos, prueba de carga directa de las estructuras y conservación de las mismas hasta el momento de la recepción definitiva.

c) En el precio unitario de contrato del hormigón no se incluye el acero para las armaduras de las estructuras de hormigón armado y hormigón pretensado, las vainas, dispositivos de anclaje y elementos que estén comprometidos en otros ítems del contrato y que se liquiden por separado.

d) Las especificaciones técnicas particulares aclararán taxativamente cuando un hormigón incluye la armadura de refuerzo o de pretensado, a los fines de su pago.

## **ESTE CAPÍTULO SE COMPLEMENTA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:**

### **A.I 3.- MATERIALES.-**

#### **A.I 3.2.- Materiales componentes del hormigón**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

La comprobación de incumplimientos de las exigencias de calidad establecidas faculta a la **Inspección** a rechazar los materiales cuestionados y a ordenar al Contratista el inmediato retiro de obra u obrador de la totalidad de dichos materiales. A los fines establecidos, el Contratista facilitará por todos los medios a su alcance el acceso a la **Inspección** a sus depósitos y obrador, así como la provisión y envío de las muestras necesarias al laboratorio o donde la **Inspección** lo indique.-

#### **A.I 3.2.2 Agregado grueso de densidad normal**

##### **A.I 3.2.2.3 Otros requisitos**

Apartado c) Desgaste Los Ángeles (IRAM 1532)

SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

El valor de desgaste a considerar para el agregado grueso será  $\leq 25 \%$

#### **A.I 3.2.2.4.1- CURVAS GRANULOMETRICAS**

SE MODIFICA DE LA SIGUIENTE FORMA:

El Contratista presentará a la Supervisión, con anticipación de por lo menos cuarenta y cinco (45) días de la construcción del pavimento de hormigón, muestras representativas de los materiales a utilizar en cantidad suficiente.-

Si los materiales no están en contradicción con las Especificaciones, la Inspección de Obra comprobará con ellos la "Fórmula para la Mezcla", propuesta por el Contratista.-

Granulometría del agregado total (fino + grueso): El agregado total (piedras + arena) que surge de considerar la dosificación presentada por el Contratista, deberá responder a la siguiente granulometría, o se puede ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniéndose idénticos límites:

**PORCENTAJE QUE PASA**

63 mm.....	100 .....	2 1/2"
53 mm.....	92 - 97.....	2"
26,5 mm.....	62 - 76.....	1"
13,2 mm.....	43 - 35.....	1/2"
8 mm.....	30 - 68.....	3/8"
4,75 mm.....	19 - 61.....	Nº 4
2 mm.....	12 - 48.....	Nº 8.-.
1 mm.....	6 - 38.....	Nº 16
250 micrones. ....	2 - 14.....	Nº 50
150 micrones. ....	1 - 8.....	Nº 100
(Serie F)		(Serie G)

Aclaratoria: Si el Contratista optara por la serie (A) para material fino, deberá utilizar las series (E) y (G) para el material grueso y el agregado total respectivamente. Si optara por la serie (B) para material fino, deberá utilizar las series (C) o (D) para el material grueso y la serie (F) para el agregado total.-

**A.I 3.2.2.4.2- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO FINO (IRAM 1505).**

Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

Granulometría del agregado fino: Deberá responder a la siguiente tabla o se podrá ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniendo idénticos límites:

**PORCENTAJE QUE PASA**

3/8 .....	100 .....	I.R.A.M. 3/8"
Nº 4.....	95 - 100.....	I.R.A.M. 4,75 mm.
Nº 8.....	75 - 95.....	I.R.A.M. 2 mm.
Nº 16.....	45 - 80.....	I.R.A.M. 1 mm.
Nº 30.....	20 - 50.....	I.R.A.M. 500 micrones.
Nº 50.....	10 - 25.....	I.R.A.M. 250 micrones.
Nº 100.....	2 - 10.....	I.R.A.M. 150 micrones.
(Serie A) .....		(Serie B)

**A - I.3.2.2.4.3- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO GRUESO (IRAM 1505).**

Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

Granulometría del agregado grueso: Deberá responder a la siguiente tabla o se podrá ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniendo idénticos límites:

PORCENTAJE QUE PASA		
63 mm .....	100 .....	63 mm (2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " )
53 mm .....	95 - 100.....	51 mm. (2")
26,5 mm .....	40 - 70.....	26,5 mm. (1")
13,2 mm .....	15 - 35.....	12,7 mm. (1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " )
4,75 mm .....	0 - 5.....	4,8 mm. (N° 4)
(Serie C).....		(Serie D) (Serie E)

El Contratista deberá optar por la serie de tamices que se utilizarán en los análisis granulométricos, debiendo mantenerse la decisión durante toda la ejecución de la obra.-

Adicional para el Contratista: El Contratista deberá proveer dos (2) juegos de tamices completos de cada serie de la que haya optado.-

#### **A.I 3.2.2.4.6 PROVISION Y ALMACENAMIENTO DE LOS AGREGADOS**

SE COMPLEMENTA EN LA FORMA SIGUIENTE:

Manipuleo de los materiales: Los lugares donde se colocarán las pilas de acopio deben estar limpios, nivelados y libres de todo material extraño. A tal efecto se preparará la playa distribuyendo sobre el terreno una capa de piedra partida y cilindrada convenientemente, en forma tal que se evite que los materiales se mezclen con el suelo.-

#### **A.I 3.2.3 - Cemento Portland**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

En el caso que se utilice cemento envasado, el mismo será usado volcándolo de sus envases originales, en el acto de usarlo.-

Cuando se trate de cemento ensilado, el mismo se empleará extrayéndolo por la boca o tolva de descarga, en las cantidades exactamente requeridas para cada pastón, mediante un sistema de dosificación adecuado y en el acto de su empleo. No se permitirá el reintegro al silo de material excedente que por cualquier circunstancia se haya retirado del mismo y no haya sido utilizado. En el caso de provisión de cemento Portland a granel, cada partida deberá acompañarse con el protocolo de análisis oficial correspondiente, con indicación expresa de marca y origen, cumplimentando la Norma I.R.A.M. 1503. Se podrá exigir la repetición de ensayos según Norma I.R.A.M. 1622 en laboratorios oficiales por cuenta de la Empresa Contratista cuando la Supervisión lo juzgue conveniente.-

#### **A.I 3.3.- Materiales para juntas**

SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:

Para el sellado de las juntas de hormigón podrá utilizarse un solo material o combinación de materiales que completen totalmente la profundidad del aserrado. Como base o soporte del sellador interno se podrá utilizar material fibrobituminoso, espuma de poliuretano y todo material que sea compatible con el material utilizado en la capa superior y permita la libre dilatación y contracción del hormigón; la junta podrá ser llenada por un solo material si este se adapta a esas condiciones.-

La Contratista determinará el espesor del sellador externo de tal manera que esté asegurado el comportamiento óptimo del material utilizado y no será inferior a 10 mm.-

El sellador externo podrá ser de base asfáltica, de hulla o materiales sintéticos, elastómeros, materiales tipo caucho, resinas epoxi o poliuretánica, que asegura una durabilidad mínima, de acuerdo a las condiciones de la obra, de cinco (5) años. No se permitirán aquellos de base asfáltica con arena en ningún caso, ni hulla o asfalto solamente, aunque este último sea soplado u oxidado, o mezclas simples de cemento asfáltico y cal, cemento y calcáreos.-

El producto a utilizar deberá ser presentado por el Contratista con antelación suficiente a su utilización ante la **Inspección** respectiva, acompañando: designación comercial del producto, características composicionales del mismo y certificación de Organismos Oficiales, de su utilización y eficacia en obras de pavimentación.-

La **Inspección** a través de la Dirección de Tecnología Vial de la D.V.P. podrá realizar u ordenar se efectúen en laboratorios de Organismos Oficiales, por cuenta del Contratista, todos los ensayos que crea conveniente, que aseguren el conocimiento del comportamiento del o de los materiales a emplearse, siguiendo las normas vigentes: I.R.A.M., A.A.S.H.O., A.S.T.M., British - Standard, D.I.N. u otra de uso actual, estando a cargo de la citada Dirección, la interpretación de los resultados y aprobación o rechazo del producto.-

#### **A.I 4.- FORMULA PARA LA MEZCLA.**

Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

El Contratista deberá presentar a la Supervisión, con anticipación de por lo menos cuarenta y cinco (45) días de la iniciación del colado de hormigón, la "Fórmula para la Mezcla" que propone para la obra.-

El hormigón estará compactado por vibración.-

Apartado d) Se modifica el valor correspondiente a la Resistencia media a la Rotura por Flexión correspondiente a la fórmula de obra, la cual deberá ser de 45 Kg/cm<sup>2</sup>.

Apartado f) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

Para determinar la "Fórmula para la Mezcla" se deberá seleccionar como mínimo, tres valores distintos de "Factor Cemento", en forma tal que para cada uno de ellos, la relación agua-cemento sea la requerida para obtener un asentamiento de tres (3) centímetros (I.R.A.M. 1536). Se confeccionarán nueve (9) probetas cilíndricas y nueve (9) prismáticas por cada mezcla (I.R.A.M. 1534 y 1672). Las probetas deberán ser ensayadas según las Normas I.R.A.M. N° 1546 N.I.O. y N° 1547 en la forma siguiente:

1º) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los siete (7) días.-

2º) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los catorce (14) días.-

3º) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los veintiocho (28) días.

Apartado f) 1. Factor cemento: SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:



El "Factor Cemento" a utilizar en la "Fórmula para la Mezcla" se determinará utilizando diagramas que relacionen el "Factor Cemento" con la "Resistencia a los 28 días", en los que se volcarán curvas de resistencia a compresión y resistencia a flexión.

La cantidad de cemento a utilizar no podrá ser inferior a 365 Kg. por metro cúbico de hormigón.-

Las variaciones de tensión de rotura a compresión y a flexión con la edad, se podrá obtener de diagramas edad - resistencia a flexión.-

La consistencia del hormigón, determinada por medio del cono de asentamiento (Norma I.R.A.M. 1536), será de tres centímetros (3 cm.), con la tolerancia en más o menos de dos centímetros (2 cm.).

Apartado f) 9. SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:

Proporción, marca y forma de incorporación de los aditivos: En esta obra no se usará agente incorporador de aire ni se incorporará cloruro de calcio en el hormigón de pavimento.-

#### **A.I 6.- CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN:**

Apartado d): Se modifica el valor de la resistencia a compresión del hormigón, corregida por esbeltez, para cada probeta testigo, la cual deberá ser mayor o igual a 330 Kg/cm<sup>2</sup> a la edad de 28 días, con la tolerancia indicada en A.I:9.5.3.

#### **A.I 7.- EQUIPOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS:**

##### **A.I 7.1.- Condiciones generales:**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Con una anticipación mínima de treinta (30) días respecto a la fecha de iniciación de las operaciones de hormigonado, con la presentación por escrito de una Memoria Descriptiva, el Contratista someterá a la aprobación de la **Inspección** los métodos y procedimientos a emplear en las operaciones constructivas correspondientes a todas las etapas de la construcción de la calzada. La planta de elaboración de hormigón, el equipo de trabajo y el instrumental de ensayos serán sometidos a la aprobación de la **Inspección** con anterioridad a la iniciación de los trabajos de obra. Dicha aprobación se dará por escrito. Si durante el desarrollo de los trabajos se observasen deficiencias o mal funcionamiento del equipo o instrumental, la **Inspección** ordenará su retiro y reemplazo por uno similar, en buenas condiciones de funcionamiento.-

El hormigón deberá ser dosificado y mezclado por medio de la siguiente operación: Mezcla completa en planta dosificadora o dosificadora-elaboradora fija y transporte del hormigón en camiones mixers o camiones volcadores

El cemento, los áridos y los aditivos pulverulentos, se medirán en peso. No se requerirá pesar el cemento contenido en bolsas originales enteras. El agua y los aditivos líquidos podrán medirse en peso o volumen.-

A los efectos de tener en cuenta la humedad superficial de los áridos en el momento de su medición y compensar los pesos de los mismos y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad de los áridos finos y gruesos.-

La planta elaboradora de hormigón deberá proveer en tiempo y forma el suministro de hormigón a la obra, no pudiendo suministrar simultáneamente a otra obra.-

Equipo para pesar los agregados: Las balanzas serán controladas, por cuenta del Contratista, tan frecuentemente como la Supervisión lo considere necesario.-

El equipo para pesar debe estar aislado de vibraciones y movimientos de otros equipos de la planta. Las lecturas de balanza deben asegurar que se incorporen los materiales con un error máximo del 1 % para el cemento, 1,5 % para cada fracción de agregado y el 1 % para el total de cada pastón.-

El depósito del equipo para pesar agregados y la tolva donde se descargan y pesan los agregados serán de tamaño y forma adecuados y suficientemente herméticos para contener los agregados sin pérdidas. La puerta de descarga deberá cerrar perfectamente para evitar pérdidas de material.-

Equipo para compactar y terminar el afirmado: deberá utilizarse máquina terminadora. Las reglas vibradoras podrán usarse solamente en sectores donde no sea posible la operación de la máquina terminadora, como por ejemplo en calles urbanas, bocacalles, aletas, vinculaciones, etc.

Equipo para aserrado de juntas: El Contratista debe proveer equipo para aserrado adecuado en número de unidades y potencia para asegurar que el aserrado de juntas se complete en las dimensiones adecuadas en el momento que se requiera.-

Las unidades de aserrado constarán de una hoja con bordes de diamante.

Para aserrar en horas de la noche, el Contratista deberá proveer elementos adecuados de iluminación. Todo este equipo deberá encontrarse en el lugar de trabajo durante la colocación de hormigón.-

## **A.I 8 CONSTRUCCION**

### **A.I 8.1 Elaboración y transporte del hormigón**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Método de mezcla: Cada pastón debe ser cargado en la mezcladora en forma tal que parte del agua se incorpore previamente al cemento y agregados. Toda el agua debe ser incorporada al fin del primer cuarto del tiempo de mezclado. El cemento debe ser cargado a la mezcladora en forma tal que no se originen pérdidas debido al viento, acumulación en el equipo de alimentación o a otras condiciones que reduzcan o varíen el contenido de cemento requerido.-

Luego de adicionado el último material y la totalidad del agua, se mezclará por lo menos dos (2) minutos antes de la descarga del hormigón.-

Si el cemento se incorpora a granel, debe ser pesado por separado. No se admitirán pastones que requieran fracciones de bolsas de cemento.-

El máximo tiempo de contacto admitido entre agregados con un contenido natural de humedad y cemento, antes del comienzo de mezclado, será de treinta (30) minutos.-

El volumen de cada pastón no debe exceder la capacidad garantida por el fabricante de la mezcladora,-

No podrá comenzar el dosaje de un nuevo pastón hasta que el depósito de pesada de agregados esté vacío, la balanza en cero y las puertas de descarga cerradas.-

Los materiales pasarán de las tolvas al depósito de pesadas uno por vez y en un orden prefijado. El orden de descarga no podrá alterarse sin autorización de la Supervisión. Si se utilizan depósitos para pesar separados cada agregado, todos podrán ser operados y descargados a la vez.-

Cualquiera sea el medio utilizado para el transporte de la mezcla, la consistencia y trabajabilidad del hormigón al ser descargado en el lugar de colocación debe ser apta para una adecuada distribución y compactación, además el hormigón será homogéneo y estará mezclado adecuadamente.-

Si el transporte se realiza mediante camiones, los mismos deberán asegurar que no existan pérdidas de hormigón al ser transportado. Si los camiones son abiertos, deberán ser protegidos de la acción de la lluvia o la exposición al sol por más de veinte (20) minutos cuando la temperatura ambiente sea superior a 20° C.-

No debe adicionarse agua al hormigón durante el transporte o al ser colocado.-

En la mezcladora fija, el tiempo de mezclado medido desde el momento que todos los materiales, excepto el agua, se encuentran en el tambor, no podrá ser inferior a setenta y cinco (75) segundos. En el caso de mezcladoras a tambores duales, el tiempo de mezclado incluirá el tiempo necesario para la transferencia de la mezcla. La unión entre tambores en mezcladoras a tambores duales, permitirá que el contenido de cada tambor haya sido completamente retirado antes de que se vierta en él, el contenido del pastón siguiente.-

La velocidad de rotación de tambores será no inferior a catorce (14), ni superior a veintiséis (26) revoluciones por minuto; todo pastón que haya sido mezclado un tiempo menor al especificado, será rechazado y retirado de la obra sin recibir pago alguno.-

## **A.I 8.2.- Colocación del hormigón**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Colocación del hormigón: El hormigón será colocado en trochas de ancho igual al semiancho de la calzada separadas por juntas de construcción de tipo ensamblada, o en trochas a la vez sin juntas de construcción, la que se reemplazará por junta longitudinal aserrada a plano de debilitamiento.-

Todo pastón o carga de hormigón que no haya sido adecuadamente dosado, no será usado en la pavimentación, no siendo su pago reconocido por la Supervisión de Obra.-

El número y capacidad de maquinarias para terminación será adecuado para realizar el trabajo requerido a velocidad igual a la provisión de hormigón mezclado.-

Cualquier demora de más de quince (15) minutos en vibrado y terminado será causa para detener las mezcladoras hasta que las operaciones de terminado se realicen en el lapso adecuado.-

El hormigón se colocará sobre la base de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigonado transversalmente al eje de la calzada. Se distribuirá el hormigón en un espesor tal que al compactarse y terminarse resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos.-

La máquina terminadora ejecutará las operaciones de distribución, compactación, enrase y terminado de hormigón fresco distribuido de forma tal que se requieran mínimas operaciones manuales de alisado final.-

## **A.I 8.4 Juntas de las calzadas de hormigón**

### **A.I 8.4.1 Condiciones general**

SE COMPLEMENTA CON EL PÁRRAFO SIGUIENTE:

El tipo de junta se ejecutará en un todo de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D. V. P., pero respetando las dimensiones y separaciones de barras de unión y pasadores indicados en las presentes especificaciones particulares-

#### **A.I 8.4.2 Tipos y construcción de juntas**

SE MODIFICAN EN LA FORMA SIGUIENTE:

##### **Apartado a) JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACION**

Este tipo de junta se ejecutará de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D. V. P. Se dan a continuación las características de la junta:

Ancho de la junta: 20 mm.-

Pasadores colocados según planos de detalle:

- |                         |      |
|-------------------------|------|
| a) Diámetro (mm).....=  | 20   |
| b) Longitud (m).....=   | 0,45 |
| c) Separación (m).....= | 0,30 |

Uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito plástico, de diámetro interior algo mayor que el del pasador y de una longitud de 10 a 12 cm., obturado en su extremo, permitiendo al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El relleno se hará con cualquiera de los materiales especificados en A. I. 3. 3.-

##### **Apartado b) JUNTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCION**

Solo se construirán estas juntas cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta minutos y al terminar cada jornada de trabajo. Este tipo de junta se ejecutará de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D. V. P. Se dan a continuación las características de la junta:

Ancho de la junta: 20 mm.-

Pasadores colocados según planos de detalle:

- |                         |      |
|-------------------------|------|
| a) Diámetro (mm).....=  | 20   |
| b) Longitud (m).....=   | 0,45 |
| c) Separación (m).....= | 0,30 |

Relleno: cualquiera de los especificados en A. I. 3. 3.-

##### **Apartado c) JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION Y LONGITUDINALES**

Las juntas a plano de debilitamiento se construirán cortando una ranura en el pavimento mediante máquinas aserradoras. Serán ejecutadas con una profundidad mínima de un tercio (1/3) del espesor de la losa.

#### **Juntas transversales:**

Ancho de la junta: 20 mm.-

Pasadores colocados según planos de detalle:

- |                         |      |
|-------------------------|------|
| a) Diámetro (mm).....=  | 20   |
| b) Longitud (m).....=   | 0,45 |
| c) Separación (m).....= | 0,30 |

El sellado se hará según A.I 3.3.-

#### **Juntas longitudinales:**

Las barras de unión serán de acero torsionado, colocadas sobre el medio del espesor de la losa y debajo de los 5 cm. de la superficie expuesta, con las siguientes características

- |                         |        |
|-------------------------|--------|
| a) Diámetro (mm).....   | = 10   |
| b) Longitud (m) .....   | = 0,60 |
| c) Separación (m) ..... | = 0,50 |

***En las juntas longitudinales cuya distancia al borde libre más cercano supere los cuatro metros, se colocará el número de barras de unión necesarias, con la longitud y sección de acero necesarias, ya que ésta última está en relación directa con aquella distancia.***

El período de tiempo necesario para el aserrado de juntas deberá ser determinado en cada caso particular, de acuerdo con la temperatura y condiciones climáticas reinantes y a la organización de la obra.-

En general puede admitirse el lapso de mínimo de seis (6) horas en verano y de doce (12) horas en invierno, a partir de la terminación de la calzada, para la iniciación del aserrado de la junta y como máximo doce (12) horas en verano y veinticuatro (24) horas en invierno, previa determinación experimental en la obra, a fin de comprobar que no quede afectada la superficie del hormigón bajo la incidencia del equipo y operador correspondiente.-

Es aconsejable aserrar las juntas a última hora de la tarde en las losas construidas hasta el mediodía y al día siguiente por la mañana en las losas construidas en la tarde anterior, siempre que lo permita el estado de endurecimiento del hormigón.-

Efectuada dicha operación, se procederá al sellado según A.I 3.3.-

#### **A.I 8.4.4.2.- Métodos de curado**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Apartado c) Película Impermeable: Si se originan demoras en la aplicación de la película impermeable que ocasionen secado o fisuras superficiales, deberá aplicarse agua finamente pulverizada hasta que se inicie la aplicación de la película impermeable. Sin embargo no se aplicará la película impermeable sobre agua libre superficial. Esta consideración rige para el caso de productos cuyo diluyente es agua.-

Si la capa de compuesto se dañara por cualquier causa dentro de los siete (7) días de la colocación del hormigón, la porción dañada debe ser inmediatamente reparada con compuestos adicionales.-

Los compuestos no se asentarán durante su acopio y no podrán ser diluidos ni alterados después de su fabricación.-

En el momento del uso, el compuesto estará bien mezclado, con el pigmento uniformemente dispersado en el vehículo (I.R.A.M. 1673 y 1675).-

#### **A.I 8.4.6.- Construcción de banquetas:**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Cuando no estén completos los trabajos de terminación de banquetas, sellados de juntas y toda otra tarea complementaria requerida en el proyecto, la D.V.P. retendrá el veinte por ciento (20%) de la certificación del ítem "Calzada de hormigón de Cemento Portland" correspondiente a la superficie de calzada que no tenga completos los trabajos mencionados hasta que el Contratista dé cumplimiento a lo requerido.-

Cumplida dicha exigencia se devolverá al Contratista, en el Certificado de Obra que corresponda, el importe retenido sin el reconocimiento de indemnización de ninguna naturaleza debido a esta retención.-

SE AGREGA EL SIGUIENTE PARRAFO:

#### **A.I 8.4.7.- Construcción de calzadas en zonas urbanas:**

Cuando se construya la calzada de hormigón en zonas urbanas, la Contratista deberá observar los siguientes puntos:

13. Se delimitará y cerrará la cuadra o área de intervención, impidiéndose el acceso de vehículos y personas al sector, utilizando de ser necesario, vallas, barandas o cercas.
14. Con el objeto de garantizar la seguridad de los usuarios del camino, terceros y personal de la obra, la Contratista deberá disponer el señalamiento adecuado de la zona, en todo de acuerdo con lo dispuesto en la Sección L. XIX. "Señalamiento de obra en construcción" del Pliego General. Se indicarán los desvíos que corresponda, según indique la Supervisión.
15. Se permitirá la apertura de la excavación, con un ancho de 2 metros mayor que el de la calzada, 1 metro a cada lado.
16. Se preverá la remoción y extracción, donde indique la Inspección, de todo material sobrante, producto de la excavación.
17. Se deberá adecuar el desagüe pluvial de las viviendas linderas, evitando que cualquier líquido ingrese a la zona de trabajo. Si hiciera falta, se deberán construir zanjas, canales y/o conductos.
18. Dentro de lo posible, se mantendrá el plantel arbóreo existente. De hacer falta retirar algún ejemplar, al finalizar los trabajos se repondrá por uno similar. Se tendrá especial atención a lo dispuesto por la Ley Provincial N° 4.728 de Gestión Ambiental.
19. La Contratista atenderá lo previsto por el Artículo "Mantenimiento, reparación y adecuación de planteles de infraestructuras de servicios existentes" del presente Pliego Particular de Condiciones.
20. Finalizada la construcción de la calzada, se deberán ejecutar las conexiones de los desagües pluviales de los frentistas al cordón, garantizándose el normal escurrimiento de los líquidos por la calzada.
21. Posteriormente, se reconstruirá la zona de vereda adyacente al cordón de la calzada, es decir, el metro de excavación de cada lado. Se rellenará con suelo de buena calidad, seco y suelto, que será fuertemente compactado. Los últimos 10 cm. se completarán con suelo pasto o una mezcla rica en humus, a efectos de que se desarrolle un césped o pasto denso y continuo.
22. En los casos en que sean demolidos sectores de veredas, accesos a garajes, ingresos, etc., los mismos serán reconstruidos manteniendo el estilo existente, utilizándose materiales de similares características. Este trabajo tenderá a mantener el buen aspecto general de la zona considerada.
23. Estos trabajos de reparación de conexiones, cañerías, veredas, accesos, etc., se ejecutarán en el lapso en que esté cerrado el tránsito en el sector. No se procederá a la habilitación del tránsito de vehículos y peatones hasta tanto no estén concluidos en forma total, integral y completa las tareas antes descriptas, junto con la terminación del cordón y el relleno de juntas.
24. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las anteriores disposiciones no recibirán pago directo alguno, pues su costo se considerará incluido en los diversos ítems que integran el proyecto.

**Artículo 12 º: ITEM N° 9 - ACERO ESPECIAL EN BARRAS Y EN MALLAS, COLOCADO**  
Especificación Especial

I - DESCRIPCIÓN: El acero en barras y en mallas a utilizar en los hormigones para la ejecución de obras de arte, conductos, sumideros cámaras de enlace y otros elementos, deberá tener la tensión correspondiente al acero  $\beta$ ST42/50

II - MEDICIÓN: El peso del acero en barras, se calculará teniendo en cuenta el diámetro teórico adoptado para las barras y el peso específico de 7,85 Kg /dm<sup>3</sup>. Las mallas de acero se medirán en metros cuadrados.

III - FORMA DE PAGO: El acero en barras se pagará por tonelada, al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Acero en barras, colocado". Las mallas de acero se pagarán por metro cuadrado al precio unitario del ítem "Malla de acero"-

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

## ARTICULO 13º: ÍTEM Nº 10 – SUMIDEROS DE PAVIMENTO

### I. DESCRIPCIÓN

Las cámaras de inspección con desbarre, cámaras de inspección de enlace y los sumideros serán construidos con las dimensiones, espesores, cotas, pendientes y armaduras establecidas en los planos de detalle, **con hormigón Clase B, H-21 según CIRSOC.**

Rigen todas las disposiciones de la Sección H II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, en todo lo que no contradiga la presente especificación.

La fundación de las cámaras de inspección y limpieza así como los sumideros se ejecutarán en la forma especificada en los planos de detalle correspondientes y consistentes especialmente en lo siguiente: Sobre una capa de Hormigón tipo E, H-8 según CIRSOC de 20 centímetros de espesor mínimo, según Sección H II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, se construirán los sumideros y cámaras acorde con los planos del presente pliego.

Se proveerán y colocarán las rejillas correspondientes a cada tipo de sumidero conforme a lo indicado en los planos.

Ante cada caso de intersección de conductos de desagües pluviales del proyecto, con conductos cloacales existentes, el Contratista deberá presentar al Inspector de Obra de Obra, el diseño y cálculo de la cámara de inspección compensadora, en correspondencia con la intersección de acuerdo a lo indicado en los planos, debiendo responder a los siguientes parámetros:

La sección transversal de la cámara deberá ser tal que compense la reducción de sección útil del conducto pluvial, que producirá la presencia del conducto cloacal transversal. La transición de la sección normal del conducto pluvial a la sección transversal de la cámara, deberá ser gradual.

El Contratista deberá revestir el conducto cloacal en la forma y con las normas que indique al respecto la empresa SAMEEP (Empresa Provincial que tiene el servicio de agua y cloacas), por medio de un caño camisa a efectos de asegurar la integridad y estanqueidad del conducto y en especial el cierre y sellado de la cañería cloacal en su encuentro con las paredes del conducto pluvial.

### II. MEDICIÓN

Cada ítem que interviene en la materialización de las cámaras y sumideros, se medirá por unidad conforme la desagregación especificada en los cómputos métricos

### III. FORMA DE PAGO

Las "cámaras y sumideros" ejecutados y medidos según lo establecido, se certificarán y liquidarán por unidad de acuerdo a lo indicado en los cómputos métricos, conforme al precio unitario del ítem correspondiente.

Dichos precios serán compensación total por provisión carga y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución del hormigón armado, por la platea de hormigón pobre, por el hormigón de estructura, por encofrados, por cimbras, apuntalamientos, puentes de servicios, por todo el equipo, herramientas, por elaboración y colocación del hormigón, por compuestos de curado, por provisión y colocación de geotextil y láminas de polietileno, ejecución de juntas, drenajes, apoyos y otros elementos terminados, ensayos; excavación de la zanja; por el saneamiento provisión de suelo seleccionado para el relleno del saneamiento, la compactación especial del mismo; por el relleno y compactación de la excavación hasta nivel de terreno natural o hasta la cota prevista en proyecto; por el transporte a depósito, descarga y distribución de los materiales excavados; hasta una distancia máxima de 5km; compactación y perfilado del suelo para el relleno de la excavación; trabajos de apuntalamiento, defensa, bombeo, drenaje y depresión de la napa; provisión y colocación de vallas de protección y por toda otra medida de seguridad. Por todos los elementos como tapas de conducto para la inspección y limpieza de los mismos, reparación y terminación de superficies, mano de obra y toda otra tarea y/o provisión de materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descritos en las Especificaciones, de acuerdo a lo establecido en ellas, en los planos y demás documentos del proyecto que no reciban pago en otro ítem.

**Artículo 14º: SEÑALIZACION HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLETANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION Y EXTRUSION. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

Las especificaciones del presente Artículo se aplicarán a:

**ITEM Nº 11: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN.**

(sendas peatonales: en 2,00 m de largo por 0,40 m de ancho y 3 mm de espesor)

**1.- DESCRIPCIÓN**

Esta especificación alcanza a la ejecución de franjas demarcatorias constituidas por carriles de circulación, líneas divisorias de calzadas, líneas de borde, líneas auxiliares para reducción de velocidad, sendas peatonales, etc. mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de micro esferas de vidrio de las características y calidad establecidas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con estas Especificaciones, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a las Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

**2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**2.1 – Materiales**

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos. La Cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación prevista. Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

**2.1.1 – Material termoplástico**

**Deberá cumplir Normas IRAM 1211 y 1212 Edición diciembre de 1971. Un ejemplar de Dicha Norma acompaña esta Especificación. Encontrándose próxima a su publicación la Edición Actualizada de Dichas Normas por IRAM, su aparición por sí implicará su puesta en vigencia, anulándose la validez de las Normas IRAM de ediciones anteriores.**



### 2.1.2 – Microesferas de vidrio

Las microesferas de vidrio deberán ser adicionadas en 2 etapas:

- Incorporadas a la pintura antes de su aplicación (Tipo PREMIX) a razón mínima de 200 gramos/Kg de material termoplástico.
- Sembradas por aspersión inmediatamente después de aplicada la pintura (Tipo DROP-ON) a razón mínima de 400 gramos /m<sup>2</sup> y de 500 gramos/m<sup>2</sup> en aplicación por extrusión.

Las microesferas deberán cumplir los siguientes requisitos:

REQUISITOS	UN	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉTODOS DE ENSAYO
Granulometría de las esferas a incorporar				
Pasaje por:	%	90	100	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 180 (Nº80)	%	10	55	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 105 (Nº140)	%	0	10	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 62 (Nº230)				
Índice de Refracción	-	1,5	-	IRAM 1212
Esferas Perfectas	%	70	-	IRAM 1212 – IRAM 1221
Granulometría de las esferas a Sembrar,				
Pasaje por:	%	90	100	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 590 (Nº 30)	%	0	10	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)				

### 2.1.3 – Presentación de Muestras:

**Los oferentes deberán presentar hasta las 12,30hs de un día antes de la fecha de apertura de la Licitación, en la Dirección de Vialidad Provincial, sito en Avenida 25 de Mayo y R. Nac. Nº 11, Resistencia, Chaco muestras de los materiales a emplear. Se conformarán los respectivos remitos o notas de entrega, siempre que se cumpla el plazo más arriba estipulado, que los oferentes adjuntarán a su propuesta.**

#### Muestras a Presentar:

- 4Kg de material termoplástico para demarcación de pavimento color blanco con microesferas incorporadas.
- 4Kg de material termoplástico para demarcación de pavimento color amarillo con microesferas incorporadas.
- 3Kg de microesferas de vidrio para sembrar.
- 1 litro de material imprimador.

De registrarse diferencias entre las muestras presentadas y los materiales a emplear se procederá automáticamente al rechazo de las partidas con las penalidades correspondientes.

Los oferentes deberán adjuntar en su oferta los resultados de los ensayos establecidos en Normas IRAM 1221/92 avalados por alguna entidad o institución oficial como ser IRAM, CIDEPINT (Centro de Investigaciones de Pinturas del LEMIT) o INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

### 2.1.4 – Toma de muestras para ensayo:

**Al iniciar los trabajos, la Inspección de la Obra, deberá proceder a la extracción de las muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio a sembrar en las cantidades que considere necesario, tomando como mínimo una muestra cada 1.000m<sup>2</sup> de demarcación.**

## **2.2 - Equipos**

El Contratista deberá utilizar máquinas especialmente construidas, en cantidad suficiente para realizar la obra en el periodo establecido, respondiendo las mismas como mínimo a los siguientes requerimientos:

### **2.2.1 – Equipo para la limpieza y barrido:**

Podrá ser manual o mecánico. En cualquier caso deberá garantizar una superficie del pavimento libre de suciedad o polvo. Deberá disponerse de un sistema de soplado de acción posterior al cepillo. Dicho sistema de soplado podrá estar incorporado al equipo aplicador. Cuando se efectúe aplicación por extrusión el equipo mínimo necesario para la limpieza, barrido y soplado del pavimento será mecánico.

### **2.2.2 – Equipo de Aplicación:**

**Distribuidor de imprimación:** El dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regado y estará incluido en el regador de pintura.

**Aplicador de material termoplástico y esferas reflectantes:** Será autopropulsado, estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, sistema presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego adecuadas a tales efectos. Las boquillas de riego del material de imprimación y el termoplástico reflectante pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido, para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima adherencia sobre aquel.

**Cada equipo de aplicación por extrusión,** tendrá un rendimiento mínimo de 1.000m<sup>2</sup> en 8 horas de trabajo. Cada unidad operativa constará de:

- Equipo para fusión del material, por calentamiento indirecto provisto de un agitador y con indicador de temperatura.
- Equipo propulsado mecánicamente con sistema de calentamiento indirecto para la aplicación del material termoplástico, provisto de agitador mecánico y sembrador de esferillas de vidrio. Este equipo tendrá un indicador de temperatura de la masa termoplástica.

## **3 – EJECUCION DE OBRAS**

### **3.1 – Replanteo**

Deberá aplicarse lo establecido en Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización. Para aplicación por extrusión el replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio al fin de las obras a demarcar.

### **3.2 – Preparación de la Superficie**

La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación será raspada, cepillada, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña de la calzada.

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material en las zonas preparadas que considere deficientes. En la ejecución estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos cuando la aplicación es por extrusión.

### **3.3 – Ejecución de Señalización**

#### **3.3.1 – Condiciones ambientales**

La pintura deberá ser aplicada con temperaturas ambientes comprendidas entre 5°C y 45°C y siempre que las condiciones climáticas no sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.). El pavimento deberá ser entregado en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encuentre en estas condiciones, el contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

### 3.3.2 – Espesor

**Aplicación por Pulverización:** El espesor del material después de la aplicación, debe ser como mínimo de 1,5mm, no pudiendo resultar menor a 1,2mm.

**Aplicación por Extrusión:** el espesor del material después de la aplicación, debe ser como mínimo de 6mm, no pudiendo resultar puntualmente menor a 5mm.

### 3.3.3 – Aplicación

**Las marcas deberán ser aplicadas en lugares y con las dimensiones y espacios indicados en proyectos.**

La pintura debe ser aplicada de tal forma que no sea necesaria una nueva aplicación para atender el espesor especificado.

**Riego del material de imprimación:** Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, se empleará material imprimador adecuado, que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado y limpieza).

La franja de imprimación tendrá un mayor ancho de cinco centímetros (5cm) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

**Para el caso de utilizar materiales termoplásticos que produzcan una comprobada adherencia con el pavimento, podrá suprimirse el empleo del riego imprimador.**

**Aplicación del material termoplástico reflectante:** Se aplicará en caliente, a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos.

El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5% en más o en menos y si las hubiera en el porcentaje indicado, estas no se manifestarán en forma de escalones a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01m cada 100m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista. El paralelismo entre las líneas centrales y bordes de calzada o demarcatorias

De carriles, no tendrá diferencias en más o menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables, o la posibilidad que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada.

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10m, no resultando nunca inferior a 0,05m. La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

**Aplicación por extrusión:** El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada, de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3mm. La Inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

La descarga de aplicación se efectuará por intermedio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos; sin grietas, surcos, ondulaciones superficiales, alteraciones del color o cualquier otra anomalía proveniente del material.

### **3.3.4 – Distribución de esferas de vidrio**

Se distribuirán sobre la pintura recién aplicada y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquella.

La distribución deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud. La aplicación se hará mediante presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita retener como mínimo el 90% de las esferas arrojadas.

**En los trabajos por extrusión**, simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio, a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención. Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500g/m<sup>2</sup>, pero es obligación del contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

Antes de verter las esferas de vidrio a la tolva del distribuidor, la Inspección de Obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentre herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.

### **3.3.5 – Retrorreflectorización**

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON. La retrorreflectancia inicial mínima de la señalización deberá ser de 200 microcandelas/lux por m<sup>2</sup>.

### **3.3.6 – Protección**

El material aplicado deberá ser protegido, durante el tiempo de secado, de todo tráfico de vehículos así como de peatones. El contratista será directamente responsable y debe colocar señales de aviso adecuados.

**La demarcación horizontal por extrusión** con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

## **4 – CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS**

### **4.1. – Espesor de la película**

4.1.1. – El espesor de la película debe ser medido a través de la masa de material aplicada sobre un área conocida o con un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20m x 0,40m. Las medidas deben ser realizadas sin adición de micro-esferas de vidrio del Tipo II.

4.1.2. – Para cada 200m<sup>2</sup> de área demarcada o en cada jornada de aplicación, podrá ser retirada, como mínimo, una muestra para verificación de espesor de la película aplicada.

4.1.3. – Deberán ser realizadas en mínimo 10 (diez) medidas en cada muestra y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

4.1.4. – Las muestras deberán atender a lo especificado en el punto 3.3.2.

### **4.2. – Medida de retroreflectorización**

4.2.1 – El material recogido durante la aplicación en chapas de hoja de (500mm x 200mm x 0,25mm), como las microesferas incorporadas, deberá ser medido en laboratorio, con aparatos de tipo: MiroLux 12 de Miro-Bran Assemblers, INC.

4.2.2. – Deberán ser realizadas en mínimo 10 medidas en cada chapa y el resultado deberá ser expreso por la media de las medidas.

4.2.3 – Las muestras deberán atender a lo especificado en ítem 3.3.2

### 4.3. – Aceptación o Rechazo

Previo a la Recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este Pliego de Especificaciones será rechazada, debiendo ser la misma nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista. Se establecerá como fecha de terminación de la obra, a los efectos de la aplicación de lo establecido en el período de garantía, la correspondiente a la terminación de las partes rehechas, es decir, cuando la demarcación se encuentra en condiciones de recepción.

### 5 – GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

La garantía de los trabajos se establece en función del tránsito y del estado del pavimento sobre el cual se aplica la señalización.

El tránsito se identifica a través del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA).

El estado del pavimento se evalúa a partir de la determinación de la Macrotextura mediante el Ensayo de Altura de Arena Verdadera (Norma Francesa NF-P-98-216-1) cuya copia traducida acompaña a la presente especificación.

La retroreflexión se mide según lo especificado en punto 4.2.

El desgaste superficial se mide por comparación con las láminas que acompañan la presente especificación.

Exigencias a lo largo del período de garantía para fajas de bordes y/o eje:

T.M.D.A [Veh/día]	TEXTUR A [mm]	VIDA ÚTIL [Meses]	RETROREFLEXIO N INICIAL [Mc./lux .m <sup>2</sup> ]	DESGASTE FINAL Máxima
< 1.500	< 0,30	30	200	Tipo lámina 4
< 1.500	0,31 – 0,80	26	200	Tipo lámina 4
< 1.500	0,81 – 1,20	22	200	Tipo lámina 4
< 1.500	> 1,20	18	200	Tipo lámina 4
1.500 2.500	a <0,30	26	200	Tipo lámina 4
1.500 2.500	a 0,31 – 0,80	22	200	Tipo lámina 4
1.500 2.500	a 0,81 – 1,20	18	200	Tipo lámina 4
1.500 2.500	a > 1,20	16	200	Tipo lámina 4
2.500 4.000	a < 0,30	24	200	Tipo lámina 4
2.500 4.000	a 0,31 – 0,80	20	200	Tipo lámina 4
2.500 4.000	a 0,81 – 1,20	16	200	Tipo lámina 4
2.500 4.000	a > 1,20	14	200	Tipo lámina 4

Para tránsitos superiores a 4.000 vehículos por día no se establecen garantías.

El Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo los trabajos que no cumplieran con las exigencias precedentes.

El período de garantía computa a partir de la fecha de habilitación al tránsito o sea de su fecha de ejecución.

Cumplido el período de garantía y previa verificación de no haberse superado las exigencias especificadas, se procederá a la recepción definitiva.

**Aplicación por Extrusión:** La garantía de los trabajos se establece en 18 meses, periodo en el cual deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) La retroreflectancia nunca deberá ser inferior a 100mcd/lux m<sup>2</sup>.
- b) La demarcación no presentará desprendimientos del material por falta de adherencia, ni deslizamiento por ablandamiento.
- c) El desgaste producido por el tránsito no podrá poner de manifiesto la aparición del pavimento subyacente. En los casos que no se cumplan algunos de los requisitos mencionados, el Contratista deberá proceder a rehacer la demarcación.

## 6 – PENALIDADES

Para el caso de incumplimiento de las condiciones estipuladas en este Pliego, que a juicio exclusivo de la Dirección de Vialidad Provincial no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentajes del precio unitario contractual. Estos descuentos se efectuarán en la certificación de los trabajos donde los resultados de laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias y no cumplan con lo establecido en este Pliego.

DCTO	CUANDO:	UNIDA D	MÁXIM O	MÍNIM O
10%	Contenido de esferas de vidrio Esferas perfectas Espesor de la franja Ancho de la faja	gr/kg % mm cms	200 70 1,5 10	170 50 1,4 9
20%	Contenido de esferas de vidrio Ancho de la faja Espesor de la faja Incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10% de deficiencias con respecto a lo especificado.	gr/kg cms mm	170 9 1,4	150 8 1,3
25%	Contenido de esferas de vidrio Espesor de la faja Incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10% de deficiencias con respecto a lo especificado.	gr/kg mm	150 1,3	120 1,2

La Dirección de Vialidad Provincial aplicará este descuento, cuando considere que los márgenes de diferencias puedan ser admisibles, caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

## 7 - MEDICION

La señalización horizontal se medirá en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la inspección en los anchos y espesores especificados.

No se medirán los sobre-anchos o diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

## 8 - FORMA DE PAGO

La señalización horizontal aprobada y medida, será certificada y pagada **al precio unitario** de contrato para el ítem “**SEÑALIZACIÓN**” sub-ítem “**Horizontal**”, “por extrusión” o “por pulverización” según corresponda. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, limpieza del pavimento receptor del material, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad y toda otra operación o insumo necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

### Artículo 15°: ITEM Nº 12 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL – Especificación Especial

#### - DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la colocación de carteles verticales, de acuerdo a las láminas tipos que se adjuntan y en las progresivas indicadas.

Las características que deban reunir las chapas (tipo, pintado, dimensiones de letras, números y gráficos, etc.), como así también las condiciones que deben reunir los postes de sustentación y refuerzo, se regirán por las normas de señalización vertical prevista en el Anexo L – Sistema de Señalización Vial Uniforme – Dto. 779/95 – Texto Reglamentario del Art. 22 de la Ley 24.449; utilizándose chapa de acero galvanizado Nº 14 (2mm), y láminas reflectivas termoadhesivas, que cumplirán con la norma IRAM 10.033, tanto en sus condiciones de durabilidad y resistencia, como con la reflectividad y quedarán perfectamente adheridas a la superficie metálica. Al reverso de la placa se aplicará pintura protectora.

#### - FORMA DE PAGO

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado de cartel terminado y aprobado por la Supervisión. Comprende la provisión y colocación en obra, y en los lugares indicados en las láminas complementarias y/o por la Inspección, de la totalidad de los carteles previstos para el tramo, de acuerdo a las especificaciones antes indicadas

### ARTÍCULO Nº 16: ITEM Nº 13 - ILUMINACION

#### DESCRIPCIÓN

Los trabajos a ejecutar comprenden la instalación y puesta en marcha de la Iluminación Vial de las calles a pavimentar incluidas en la presente obra, con colocación de columnas tubulares metálicas con alimentación aérea tipo pre-ensamblado, en un todo de acuerdo a los planos de proyecto de la presente licitación.

Las columnas se ubicarán en forma paralela al cordón, a una distancia de un (1) metro del mismo; en un todo de acuerdo a la disposición indicada en los planos de proyecto, del presente Pliego, pudiendo ajustarse dicha distancia y posición en el tramo de cuadra, en función de la ubicación de 4 columnas por cuadra, y a los obstáculos que hubiere en el sector.

La alimentación será de tipo aérea Pre-ensamblado de Aluminio de 4x16mm<sup>2</sup> desde un Tablero de Comando y Medición, con acometidas a los artefactos con cables subterráneos de Cu 3x2,5 mm<sup>2</sup> tipo Sintenax.

Los artefactos serán semi-apantallados, para columnas con pescante, provistas de equipo auxiliar normalizado IRAM ó ISO-9000 y lámparas tubulares de vapor de sodio de 250 Watt.

Se han verificados los siguientes niveles:

Emed Inicial = 40 lux

G1 = E<sub>min</sub> / E<sub>med</sub> > 1/2

G2 = E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub> > 1/4

Para lograr estos niveles de iluminación se ha verificado, con programas de cálculo lumínicos, una distribución unilateral sobre vereda instalando columnas altura libre HI: 9,00 mts pescante simple de 2,00 mts con un vano promedio de 30 mts y la utilización de artefactos de fabricación Nacional de reconocida calidad marca **RS 320 LED – STRAND** o similar IEP/ /TACUAR/OSRAM completos

La morsetería para el tendido de los conductores será normalizada y el montaje se realizará según las normativas y reglamentaciones vigentes.

El Contratista será el encargado de realizar los trámites de factibilidad de suministro eléctrico ante S.E.CH.E.E.P. y de realizar cualquier trámite ante empresas fiscales o estatales cuyas instalaciones se afecten con la ejecución de los trabajos, corriendo los gastos que se originen por su cuenta.

La Contratista deberá tener en cuenta en la cotización de su oferta que proveerá la totalidad de los materiales que resulten necesarios para la correcta realización de los trabajos, de acuerdo a Especificaciones Técnicas y al buen arte.

Aquellos materiales que resulten necesarios para la ejecución de la obra de acuerdo a los tipos constructivos y descripciones técnicas que se incluyan en la presente, y que no estén contemplados, deberán ser provistos por la Contratista a su exclusivo cargo.

Para la ejecución de los trabajos, conforme al proyecto, el Contratista tendrá en cuenta la Reglamentación de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, Normas IRAM, Normas para este tipo de obra exigidas por S.E.CH.E.E.P., prestataria del servicio eléctrico en la Provincia del Chaco y las establecidas por la Municipalidad de cada Localidad.

Todas las modificaciones que se hicieren sobre el trazado o los tipos constructivos y que sean necesarios para la ejecución de la obra, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

Para la alimentación eléctrica de cada Tablero de comando se procederá al tendido y conexión de Nexos de alimentación con cables preensablados de Aluminio de 3x25/50 mm<sup>2</sup> sobre soportes existentes, con la provisión e instalación de herrajes y morsetería normalizada, desde las SETA más cercana a los tableros, instalando en las mismas los elementos de seccionamiento y protección normalizados.- Estos trabajos deberán ser coordinados con la empresa SECHEEP para su ejecución y habilitación.-

Los tableros de Comando y Medición serán construidos según los planos y tipos constructivos del presente pliego alimentados desde las líneas de NEXO con cables subterráneos tipo sintenax de Cu.

Una vez instaladas y con el encendido de las nuevas instalaciones la Empresa Contratista deberá desmontar todas las instalaciones de alumbrado existentes (en suspensión y/o columnas) y toda otra que indique la inspección de obra, procediendo al retiro de dichos elementos de iluminación mediante metodología previamente autorizadas por la inspección de obra.

La totalidad de los materiales deberán entregarse en idénticas condiciones de uso y conservación que presenten al momento de su retiro, siendo responsable la Empresa de los deterioros que sufran éstos en su desmontaje y/o traslado.

Dichos elementos quedan de propiedad de la Municipalidad de la Ciudad de Quitilipi, debiendo el contratista trasladarlos y depositarlos fuera de los límites de la obra, en un todo de acuerdo con lo que disponga la Inspección.



## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### MATERIALES

Los mismos estarán sujetos a lo prescripto por la Reglamentación de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, Normas IRAM, Reglamentación de SECHEEP, y las establecidas por la Municipalidad de la Ciudad de Quitilipi. -

### COLUMNAS DE ACERO PARA ALUMBRADO PÚBLICO

Las columnas de acero serán provistas en su totalidad por la Contratista y deberán ser las mismas de 9 m de altura libre, con pescantes dobles de 2 m. hacia los laterales, proyectándose el uso de dos tipos:

T1 - Suspensión o alineación de línea

T2 - Cabecera o Rompetramo de línea

Las columnas serán de acero y responderán a las normas **IRAM 2502 y 2592**, construidas con tubos de Acero SAE 1020, con o sin costura, de distintos diámetros soldados entre sí. El escalonado entre los distintos diámetros se realiza con el procedimiento indicado o el que se considere más adecuado, previa aprobación de la Inspección de obra, observando siempre que la resistencia de conjunto sea la exigida, siendo las soldaduras para unir los distintos tramos ejecutadas de forma tal que no resulten visibles (pulidas). Como requisito mínimo en las transiciones del escalonamiento de caños se exige: que el caño de menor diámetro se encuentre introducido 10 cm dentro del caño de mayor diámetro, que la parte introducida del caño posea suplementos para compensar la diferencia entre diámetros, y el caño de mayor diámetro debe poseer el extremo conificado en caliente hasta hacer contacto con el caño de menor diámetro, por último se procede a realizar la soldadura y pulida. No se admitirá caños usados o empatillados de caños tubos del mismo diámetro.-

El dimensionado de la columna se deberá calcular para una velocidad de viento de 110 Km/h. Los pescantes se dimensionarán de manera tal que soporte un peso de 1,5 veces el peso del artefacto, sin producir un desplazamiento vertical de los mismos mayor que el 1,5% de la longitud desarrollada de la parte fuera del empotramiento, mientras que mantendrán su forma con el peso normal de la luminaria para el cual fue dimensionado.

La **Inspección** de Obra se reserva el derecho de fiscalizar, directamente por medio de sus representantes la recepción en fábrica de las columnas. El Contratista tendrá la obligación de poner en conocimiento de la **Inspección** de Obra la fecha de iniciación y finalización de fabricación de dichas columnas.

Las columnas dispondrán de un tratamiento para dejar la superficie exterior completamente lisa sin porosidad alguna, luego se aplicará antióxido al cromato de zinc y luego una terminación con esmalte sintético de espesor total de la pintura 140 micrones, de color a definir por la Inspección de Obra, de tal manera que queden luego del montaje en perfectas condiciones estéticas; de lo contrario la Contratista arbitrará los medios para que esto resulte.

La columna en el primer tramo llevará dos tuercas R W 3/8 para conexión a puesta a tierra, se soldará a una altura de más de 50 mm por sobre la terminación del dado tronco cónico de la base de la columna y a una altura de acometida del cable de alimentación al artefacto con la instalación de una cupla de 1 ½" para el acceso del cable de alimentación al artefacto.-

Será Condición Excluyente: El Oferente en su oferta deberá indicar marca y modelo de la columna, y adjuntar croquis constructivo con detalles completos del mismo (incluido el acoplamiento), y el respectivo cálculo de resistencia de la columna por efecto del viento y peso de los artefactos.-

## CONDUCTORES

Para la cotización de la oferta se tendrá en cuenta que para la alimentación troncal, se deberá proveer conductores preensamblados de Aluminio 4x16 mm<sup>2</sup> para la alimentación desde los tableros de alumbrado público y conductores tipo subterráneo de Cu sin armar aislación P.V.C. para 1,1 KV; tripular/tetrapolar para la acometida desde el preensamblado al artefacto de Iluminación o desde la línea de Nexo al Tablero de Comando y desde este a la Línea troncal; serán del tipo SINTENAX de sección acorde a la potencia según IRAM 2158 cuyas secciones deberán ser verificadas por la Contratista por carga y caída de tensión.-

Para las puesta a tierra se utilizaran cables aislados tipo VN – 600 V de 16 mm<sup>2</sup> de sección de Cu, deberá cumplimentar la Norma IRAM

## ARTEFACTOS

Se sugieren las siguientes marcas y modelos:

### RS 320 LED – STRAND

o similar IEP/ /TACUAR/OSRAM completos

Led Philips BGP323 T35 1XECO287-2S/657

Philips RoadFlair BRP394 LED361/WW 320W 220-240V DM MP1

### Características generales:

160 leds, de última generación CRI 75, alimentados con una corriente de 0,7 A

Vida útil 50.000 horas.

Eficiencia unitaria de 148 lm/w

Consumo total 338w.

Flujo total 31500 lúmenes.

Posibilidad de variación distribución fotométrica previa a la fabricación.

Regulación de la luminaria en obra 5º en sentido positivo o negativo.

Freno de apertura

Uniones entre cables: con borneras cubiertas polarizadas

Burlete perimetral: cierre IP 65

Control de la alimentación maestra

Cubierta vidrio reforzado 5 mm, sujeto al cuerpo de aluminio inyectado con doble burlete (cierre IP 66)

Sujeción a columnas de 60 o 42 mm diámetro con prisioneras acero inoxidable punta copa

**Será Condición Excluyente: El Oferente en su oferta deberá indicar marca y modelo de la luminaria, y adjuntar los ensayos fotométricos realizado ante la Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.) o Instituto Nacional de Tecnología Industrial (I.N.T.I.), con Curvas Isolux, Curvas Isocandelas, Curvas Polares Radiales y Curvas de Utilización (el ensayo deberá contener número de Protocolo, número del Laboratorio y profesional que realizó el ensayo) -**

## MORSETERIA Y HERRAJES

La morsetería y herrajes, así como todos los Materiales Normalizados (MN), a proveer por la contratista, serán nuevos, sin uso, de primera calidad y reconocida marca ajustándose a las Normas IRAM o NIME correspondientes.-

El cincado de los mismos responderá a la Especificación Técnica Norma IRAM 252.

## NEXOS DE B.T. PARA ALIMENTACIÓN A TABLERO COMANDO

Los Nexos de alimentación será según planos adjuntos y se ejecutarán con cables preensamblados de Aluminio de 3 x 25 + 50 mm<sup>2</sup> y se conectarán a las subestaciones transformadoras aéreas existentes indicadas en planos, con morsetería y herrajes normalizados, por los postes y columnas existentes del tendido de la red de baja tensión de S.E.CH.E.E.P.,

## TABLEROS DE COMANDO Y MEDICION

Los tableros de comando de alumbrado público, se realizarán en gabinete estanco (IP54) apto para intemperie de chapa plegada N° 18 con terminación nitrosintética u horneada a 120 °C y cuyo esquema unifilar se adjunta en plano Iluminación, el que se deberá tomar como guía para su construcción, teniendo en cuenta que los materiales descriptos son ilustrativos en cuanto a su capacidad no así a su cantidad, por lo que la Contratista deberá calcular la capacidad de sus componentes.

Los mismos serán montados en los soportes del plano típico correspondiente, donde se prevee la instalación del medidor de energía a proveer por la empresa SECHEEP

El conductor de acometida de empalme desde el preensamblado a cada tablero será de tipo subterráneo de Cu sin armar 4x16, que irá conectado al conductor preensamblado mediante el morseto PKD 15 e ingresará al tablero de comando de alumbrado público. En todos los casos se asegurará un grado de estanqueidad IP54.

## PROTECCIONES

En la salida de los transformadores se pondrán porta fusibles aéreos tipo APR 160 AMP, con fusibles NH-00 GL 50A.

## FUNDACIONES

Se realizarán en **hormigón simple Tipo H13** según documentación gráfica del presente pliego. Se prevé la construcción de bases en todas las columnas de alumbrado público. Las mismas serán:

**B1:** 0,50 x 0,50 x 1,10 mts - **COLUMNAS T1**

**B2:** 0,80 x 0.80 x 1.20 mts - **COLUMNAS T2**

La terminación de la base con las columnas deberá ser del tipo tronco cónico, debiendo cuidarse los detalles de terminación y realizar el pintado de las mismas.

En terrenos normales, se ejecutará el hormigonado directamente contra la tierra externa.

El hormigón de sellado se considerará incluido en el costo del montaje. El oferente debe prever en los costos el retiro a lugares apropiados del material sobrante de las excavaciones.

La Empresa Contratista deberá presentar el diseño y cálculo de cada una de las bases aplicando el método exacto de SULZBERGER.-

La Contratista garantizará la estabilidad de las columnas, si las condiciones del terreno no permiten construir las bases según tipos constructivos, deberá notificar a la Inspección de obras, a fin de evaluar el tipo de bases a construir, no obstante la Contratista será la única responsable de lo que ejecute.

## **PUESTA A TIERRA**

Todas las columnas deberán llevar puesta a tierra, mediante jabalinas de Ac-Cu de 1,50 metros de longitud y  $\Phi$  5/8", con la instalación de Cable de Cu VN – 16 mm<sup>2</sup>, engrampado a la misma mediante la utilización de Grampas de Cu tipo C, con la utilización de pinzas de indentación hidráulica.-

Se deberá garantizar la conexión de esta PAT con la bornera del artefacto con la instalación de un punto de conexión en la zona de conexión del artefacto y su cableado al mismo

La resistencia óhmica no deberá superar los 5 ohms

## **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA – PLANOS PARA APROBACION**

La documentación técnica que como mínimo deberá ser presentada para la aprobación es la que a continuación se detalla:

- 1- Memoria descriptiva.
- 2- Memoria técnica - cálculos.
- 3- Relevamiento - replanteo.
- 4- Planos de tipo constructivos.

## **CONFORME A OBRA TERMINADA**

Finalizados los trabajos y en un plazo de (treinta) 30 días corridos de producida la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la **Inspección** de Obra los respectivos PLANOS CONFORME A OBRA.

El original se entregará en un archivo óptico (CD), de AUTOCAD (2000) cualquiera que sea su elección más cuatro copias del proyecto realizado en Plotter (escala 1:500).

Los planos a presentar serán todos aquellos utilizados durante la marcha de los trabajos y ejecutados en adecuada según normas IRAM.

Los juegos de copias se entregarán dobladas y encarpadas, Cada juego de carpetas de tapa dura

El incumplimiento de la entrega dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

La Contratista antes de solicitar la RECEPCION PROVISORIA, y como condición para poder realizar esta, deberá realizar en coordinación de la **Inspección** de Obra:

Medición de los valores de PAT de cada columna y tablero de comando verificándose que los mismos no superen los 5  $\Omega$

Control de la calidad de la pintura (retoques)  
Control de Funcionamiento gral de las luminarias

Planos conforme a obra un (1) juego de planos CONFORME A OBRA del tramo considerado, consistente en originales en film poliéster 009 y seis (3) copias heliográficas de cada plano, y copia digitalizada en formato PDF.

Los planos deberán ajustarse a las Normas IRAM N° 3 001 en formato, a criterio de la Inspección de Obras.

### **COORDINACIÓN DE LAS TAREAS**

Se deja expresamente aclarado que no se permitirá ejecutar la obra en varios sectores a la vez, por lo tanto el tramo que se encare deberá quedar perfectamente terminado antes de pasar a otro tramo o en su defecto se deberá coordinar con la Inspección de Obra.

### **LIMPIEZA DE OBRA**

Se aclara que la obra, durante su ejecución, deberá mantenerse limpia de residuos, no se permitirá construir el hormigón para las bases en el pavimento, salvo caso que se coloquen chapas lisas. Todo el hormigón que se derrame deberá ser limpiado inmediatamente antes de su fraguado.

### **CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN PROVISORIA DEL MONTAJE**

Al haber concluido un tramo posible de alimentar con tensión se verificará:

- a) La verticalidad de las columnas, las que deberán estar pintadas según lo especificado en el presente pliego.
- b) El correcto montaje de los artefactos, que en todos los casos deben estar completos y conectados.
- c) Las terminaciones de las fundaciones según lo especificado en el presente pliego.
- d) De estricto cumplimiento en lo establecido en el punto correspondiente a P.A.T.
- e) La correcta aislación de la instalación, la cual no podrá ser inferior a  $1 \text{ M } \Omega$  (megaohm) por cada 1 KV (kilovoltio).
- f)
- g) Finalizadas las mediciones y verificaciones se procederá el enlace a la red, previa autorización de S.E.E.CH.E.P, y a las pruebas de funcionamiento, realizando a la vez las verificaciones de consumo y caída de tensión las que deben estar dentro de los valores calculados y presentados por la Contratista conjuntamente con los planos Conforme a Obra con lo que se dará inicio a la RECEPCION PROVISORIA mediante Acta de Recepción Provisional, con fecha de terminación.
- h) Durante el Período de Recepción Provisoria la Contratista GARANTIZARA la buena calidad de los trabajos y materiales por reposiciones que pudieran experimentarse por efectos climáticos o por otra causa no especificada. -
- i)
- j) En consecuencia, y hasta la Recepción Definitiva las reparaciones y el reacondicionamiento de los defectos quedarán a su exclusivo cargo. -

### **MEDICION**

Se medirá globalmente la obra concluida y en correcto funcionamiento, incluyendo las documentaciones técnicas conforme a obra y las requeridas en las Especificaciones técnicas para el Ítem Iluminación.

## **FORMA DE PAGO**

Se pagará al precio del contrato, medido de la manera especificada, en forma global (\$/gl), según el Ítem N°13 "ILUMINACION".

El precio será compensación total por la provisión, traslado y acopio de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, documentaciones técnicas conforme a obra y las requeridas en las Especificaciones Técnicas Particulares, aranceles y otros gastos que

## **Artículo 17°: CARTEL DE OBRA**

Queda expresamente prohibida la colocación de cercos, estructuras y elementos de publicidad.

**Estará a cargo del contratista la ejecución de cuatro (4) Carteles de Obra, que responderán a las siguientes características:**

**Las medidas exteriores de los carteles, disponibles y libres, serán de 3 mts x 2 mts, a ser instalados donde la Inspección así lo determine. Para ello el contratista deberá proponer una estructura adecuada, con su correspondiente memoria de cálculo, que responda a los requerimientos técnicos y ambientales de la zona, como así también a las agentes externas. Esta propuesta de estructura deberá ser presentada dentro de los 15 días posteriores a la firma del contrato.**

**La instalación, el mantenimiento y el correspondiente montaje de los carteles, serán exclusiva responsabilidad del contratista.**

**Los carteles propiamente dichos se realizarán impresos sobre vinílico autoadhesivo 3M o similar opaco con uniones selladas con sellador de bordes 3M o similar, con tintas UV, todo protegido con laminado UV 3M o similar en frío. El perímetro de la unión entre chapa y vinílico debe ser reforzado con adhesivo especial y remaches.**

**El contenido de cada uno de los carteles solicitados será definido por el Comitente y comunicado a través de la Inspección de Obra dentro de los 15 (quince) días de firmado el contrato de obra, de conformidad con el modelo que como anexo forma parte del presente Documento de Licitación.**

**Los carteles serán instalados por la Contratista en los lugares que indique la Inspección en una estructura metálica terminada igual que el bastidor o de escuadría de madera, según diseño y cálculo elaborado por el mismo y aprobado por la Inspección.**

**El costo de provisión, transporte, colocación, desarme posterior y todo otro gasto originado en este concepto, como así también su conservación en buen estado, será por cuenta exclusiva del contratista, y no recibirán pago directo alguno.**

**Queda expresamente prohibida la colocación de cercos, estructuras y elementos de publicidad.**

Queda expresamente prohibida la colocación de cercos, estructuras y elementos de publicidad.

## **Artículo N° 18- ITEM N°14 - Refacción Plaza Evita – Especificación Especial**

---

### **14.1- PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTO DE SUELO**

---

14.1.1. Excavación de bases

14.1.2. Relleno de suelo seleccionado

### **14.2 - DEMOLICION**

---

14.2.1 Demolición de mampostería y revoques

14.2.2. Retiro de estructura metálica y de madera

## 14.3- FUNDACIÓN

---

14.3.1. Hormigón armado para fundaciones

## 14.4. ALBAÑILERÍA

---

14.4.1. Mampostería de fundación-Lad. Común de 0.15 m

14.4.2. Mampostería de elevación-Lad. Común 0.15 m

## 14.5 - CAPA AISLADORA

---

14.5.1 Capa aisladora doble, horizontal

## 14.6 - ESTRUCTURA

---

14.6.1 Hormigón para columnas

14.6.2 Refuerzo de antepecho – As 2 Ø 6 mm

14.6.3 Refuerzo de dintel – As 2 Ø 8 mm

14.6.4 Losa llena p/tanque

## 14.7-CUBIERTA

14.7.1 Cubierta de chapa Galvanizada Sinusoidal nº24 s/correas “C” N° 120

14.7.2 Zinguería

## 14.8: REVOQUES

---

14.8.1 Revoque grueso exterior- Azotado Imp.: M.C.I. 1.3 +

14.8.2 Ejecución y colocación de armadura

## 14.9 CONTRAPISOS Y CARPETAS

---

14.9.1 Contrapiso esp. 10cm – Hormigón estampado H13

14.9.2 Contrapiso esp.10 cm – Hormigón de Cascote 1:1/4:4:6

14.9.3 Carpeta de Nivelación-2cm. Esp.-Concreto impermeable 1:3 +10% Hidrófugo

## 14.10 PISOS

---

14.10.1 - Canto Rodado

14.10.2 - Cemento Alisado

14.10.3 - Piso Baldosa Adoqui. Recto grande. Dim.: 40 x 40 cm.

14.10.4 - Solado de caucho – sector juegos infantiles

14.10.5 - Cerámico esmaltado

14.10.6 - Rampa peatonal

## 14.11 - CARPINTERÍAS

---

14.11.1 P1 Puerta de Aluminio Dim.: 0,90 x 2,10 m

14.11.2. P2 Puerta de Aluminio Dim.: 0,60 x 1,80 m

14.11.3. V1 Ventana basculante de aluminio Dim. 2.37 x 0,50

14.11.4. V1 Ventana basculante de aluminio Dim. 2.77 x 0,50

14.11.5. Tabique sanitario. Estructura de aluminio y tablero de melanina.

---

## **14.12- CIELORRASO**

---

## **14.13 –INSTALACIÓN SANITARIA**

---

14.13.1 Instalación sanitaria: desagües, caños y accesorios

14.13.2 Artefactos y grifería

14.13.3. Instalación de fuente

14.13.4 Instalación pluvial: desagües y accesorios

---

## **14.14- REVESTIMIENTO**

14.14.1 Revestimiento Cerámico

---

## **14.15 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

14.15.1. Instalación Tablero

14.15.2. Tendido de cañerías, cajas y accesorios

14.15.3. Catálogo y muestras

14.15.4. Desagües cloacales

14.15.5. Cámara de inspección

14.15.6. Protección Mecánica

14.15.7. Instalación de fuente

---

## **14.16 - PINTURA**

14.16.1. Pintura sintética

14.16.2. Pintura Látex interior s/mampostería

---

## **14.17- MOBILIARIO URBANO**

14.17.1 Cestos de basura

14.17.2. Bancos de hormigón MORON

14.17.3 Bancos de hormigón armado-intervención calle San Juan y Mendoza

14.17.4 Juegos infantiles – 7 juegos:

14.17.5 Kit gimnasio saludable- 5 elementos

Caminador doble

Descontracturador de columna

Bamboleo de cintura

Banco abdominal

---

## **14.18 OBRAS VARIAS**

---

14.18.1- Provisión y colocación de Árboles



## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **ITEM Nº 14: PLAZA EVITA**

#### **ITEM Nº 14.1- PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTO DE SUELO**

##### **1- DESCRIPCIÓN**

Se procederá a la limpieza total del terreno antes de iniciar las obras dentro de los límites designados como recinto general de las mismas; para ello se retirarán todos los residuos y obstáculos para la buena marcha de los trabajos.

Estará a cargo del contratista la recolección y destino final de los residuos materiales de origen natural y artificial que se encuentren dentro del predio y calles contiguas.

El contratista se asegurará de respetar las cotas especificadas en planos adjuntos. Toda modificación deberá ser aprobada por la inspección.

El Contratista será el encargado de replantear todos los elementos que deberá erigir y/o colocar, verificará las medidas debiendo comunicar por escrito a la inspección cualquier diferencia que encontrare entre las medidas de lo edificado y lo consignado.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos y todo tipo de indicaciones que imparta la Inspección de Obra, con el riguroso cumplimiento de las Normas IRAM 11572 y 11586.

El Contratista queda obligado a realizar el relevamiento planimétrico y cateos, con los correspondientes planos de nivelación e informes detallados de resultados para evaluación y aprobación de la inspección. El personal que desarrolle las tareas será especializado y el instrumental a emplear estará en proporción a la entidad de la obra y en perfecto estado de funcionamiento.

Los gastos derivados de dichas tareas se considerarán justipreciados en la oferta.

En el replanteo general de las obras, se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable y durante la construcción, el Contratista tendrá que conservar dichos puntos.

De esta manera se materializarán los ejes principales de replanteo, verificado por la Inspección de Obra, se efectuarán utilizando caballetes de madera y alambres tensos relacionados con el nivel de cota que indiquen los planos.

#### **ITEM Nº 14.1.1- Excavación de bases**

##### **1- DESCRIPCIÓN**

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo a los planos respectivos.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas, haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera.

La tierra sobrante, después de haber tapado y nivelado el terreno de las obras, quedará de propiedad de la comitente, pero el Contratista deberá considerar a su cargo el transporte de la misma al lugar que indique la Inspección de Obra dentro de una distancia de 10 km. de las obras.

El material sobrante que no se utilice, a juicio de la Inspección de Obra, será sacado por el Contratista, fuera del recinto de las obras y a su costo.

##### **2- MEDICIÓN**

Las excavaciones se medirán por metro cúbico (m<sup>3</sup>), con aproximación a dos decimales, de excavación compacto, incluyendo el transporte interno.

### **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará a los precios establecidos en el Presupuesto, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas, transporte, cargue y descargue interno cuando éste material se utilice posteriormente como relleno y todos los costos que se consideren necesarios para la realización y protección, si se requiere, de la excavación.

## **ITEM N° 14.1.2- Relleno de suelo seleccionado**

### **1- DESCRIPCIÓN**

Los trabajos correspondientes a este ítem consisten en disponer tierra seleccionada por capas, cada una debidamente nivelada y compactada, en los lugares indicados en el proyecto o autorizados por el Inspector de Obra. El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Inspector de Obra. El material de relleno a emplearse será preferentemente el mismo suelo extraído de la excavación, libre de terrones y material orgánico. En caso de que no se pueda utilizar dicho material de la excavación o el formulario de presentación de propuestas señalase el empleo de otro material o de préstamo, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Inspector de Obra. No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquellos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro. Todo relleno, nivelado y compactado deberá realizarse, en los lugares que indique el proyecto o en otros con aprobación previa del Inspector. El equipo de compactación a ser empleado será el exigido en la Propuesta. En caso de no estar especificado, el Inspector de Obra aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En ambos casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada. El espesor máximo de compactación será de 15 cm. El contratista se asegurará de respetar las cotas especificadas en planos adjuntos. Toda modificación deberá ser aprobada por la Inspección.

### **2- MEDICIÓN**

El relleno de suelo seleccionado se medirá por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) compactados, medidos en el terreno y de acuerdo al precio unitario expresado en el presupuesto.

### **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El relleno, medido en la forma especificada, se pagará por metro cúbico, al precio unitario de contrato establecido para el Ítem 14.1.2 "Relleno de suelo seleccionado". Este precio incluirá la compensación total por el relleno de suelo seleccionado, incluyendo mano de obra, suministro de equipo, herramientas, combustible, costo de los ensayos de laboratorio y trabajos adicionales que pudieran requerirse.

## **ITEM N° 14. 2- DEMOLICIÓN**

### **ITEM N° 14.2.1- Demolición de mampostería y revoques**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

La responsabilidad del Contratista por la seguridad de las construcciones existentes será total durante toda la vigencia del contrato.

De estimarlo necesario, la Inspección de Obra podrá exigir para su aprobación la presentación de planos y especificaciones de las medidas de seguridad que el Contratista adoptará; así mismo podrá ordenar los trabajos que estime indispensables para el resguardo de los intereses del comitente y de terceros.

Previo a toda tarea se deberá presentar a la Inspección de Obra, la memoria descriptiva de la demolición, en la que se deberán detallar paso a paso los trabajos a efectuar, apuntalamientos y cualquier otra información que la Inspección de Obra juzgue necesario. En caso de lluvia, durante el transcurso de los trabajos, se deberán ejecutar las protecciones necesarias y realizar las acciones que correspondan. No se permitirá ningún trabajo que no cuente con la autorización previa de la Inspección de Obra.

## 2- CONSTRUCCIÓN

Estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción, de todas las construcciones, elementos y desmantelamiento de las instalaciones que sean necesarios de acuerdo a los requisitos y exigencias del proyecto, respetando y sin dañar todo aquello que permanezca de acuerdo al proyecto. Previo a la ejecución de tareas se acordará con la Inspección de Obra el nivel de intervención rigiendo también para este ítem que el Contratista no podrá pasar de etapa sin tener aprobada la anterior por la Inspección de Obra.

Debe entenderse que estos trabajos comprenden la totalidad de las demoliciones y extracciones sin excepción, incluyendo las construcciones e instalaciones que deban retirarse de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto, además de todos aquellos que indique la Inspección de obra.

## 3- MEDICIÓN

El ítem "Demolición de mampostería y revoques" **se medirá por metro cubico (m<sup>3</sup>)** considerando la demolición de construcciones indicada en planos o requeridas por la Inspección de obra, parte del cómputo.

## 4- CERTIFICACIÓN Y PAGO

La demolición de mampostería y revoques, medido en la forma especificada, **se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>)**, al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Demolición de mampostería y revoques".

## ITEM N° 14.2.2- Retiro de estructura metálica y de madera

### 1- DESCRIPCIÓN

Los trabajos consisten en el retiro de luminaria, vallas, cercos, bancos u otro elemento que no incluya el proyecto o que solicite la inspección su extracción.

Se deberá llevar un registro de los artefactos de iluminación, bancos que se demuelan, juegos y rejas que se retiren de acuerdo a los requerimientos del proyecto, los que quedarán en propiedad del Comitente y deberán ser separados los elementos recuperables, tanto aquellos que se reutilizarán como los que no, identificados, catalogados y agrupados en lotes para luego ser trasladados y depositados en el lugar indicado oportunamente por la Inspección de Obra dentro del radio de la ciudad, o recolocarlos en su nuevo destino. En caso de descartarse deberán ser retirados de la obra por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria.

### 2- MEDICIÓN

El ítem "Retiro de estructura metálica y de madera" se medirá **por unidad (U)** considerando las extracciones de elementos, indicada en planos o requeridas por la Inspección de obra, parte del cómputo.

### 3- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El retiro de todos los elementos que se excluyan del proyecto de obra, medido en la forma especificada, se pagará por unidad, al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Retiro de estructura metálica y de madera".

## **ITEM N° 14.3- FUNDACIÓN**

### **ITEM N° 14.3.1- Hormigón armado para fundaciones**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

El Contratista desarrollará el proyecto y dimensionado estructural definitivo sin afectar los aspectos arquitectónicos del proyecto. Se deberán presentar estudio de suelos con determinación de cota de fundación inicial y definitiva, memoria de cálculo, planos de planta y cortes, planillas y detalles constructivos y doblados de hierros, para la aprobación de la documentación por parte de la Inspección antes de la ejecución de los trabajos. Los elementos solicitados deberán ser efectuados por un profesional especialista en el tema, quien se hará responsable firmando todos los documentos técnicos presentados relativos a las estructuras tanto de fundaciones como de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>.

Los hormigones deberán ajustarse a las Normas IRAM N° 1512-1531-1551-1563 y Reglamento CIRSOC 201.

Salvo autorización expresa de la Inspección de Obra, las mezclas, morteros y hormigones deberán ser preparados por medios mecánicos con “mezcladoras” y/o “hormigoneras” que satisfagan las exigencias del tipo de obra. El dosaje se hará con materiales en seco.

Cuando se preparen a mano, la mezcla de los componentes se realizará sobre una cancha de trabajo preparada con tablones o chapas metálicas y otro piso impermeable, aceptado por la Inspección de Obra. Cuando en la preparación de hormigones se use cal viva en polvo o cemento, se deberá mezclar primeramente en seco la arena y demás materiales pulverulentos o ligeramente granulados (como ser polvo de ladrillos o piedra molida), hasta obtener un conjunto de color bien homogéneo, luego se agregará el cemento a la cal en polvo hasta establecer la uniformidad de color; luego se mojará el pedregullo o cascotes hasta que no absorba más agua y se incorporará a la mezcla anterior. Se removerá el todo varias veces y cuando esté íntimamente mezclado, se le agregará el agua necesaria paulatinamente, distribuyéndola uniformemente hasta obtener una masa homogénea. No estará permitido el uso de mangueras para verter el agua en la hormigonera. La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá, en general del 20% en volumen. Se deberá efectuar pruebas de antemano con dosajes de agua diferentes a fin de establecer en cada caso, el porcentaje a agregar para obtener un mortero o un hormigón apropiado a la obra a ejecutar. Los materiales a emplear serán siempre muy limpios y si fuera necesario, a juicio de la Inspección de Obra, se lavarán prolijamente a fin de depurarlos del exceso de tierra, materias orgánicas, sales nocivas, etc., que pudieran contener. En caso de que el hormigón se confeccione a máquina, se colocará cada uno de los materiales, rigurosamente medidos, en el balde de la hormigonera, en el orden conveniente o que indique la Inspección de Obra, quien fijará la cantidad de agua, que se medirá en el depósito respectivo de la máquina. Cuando se hayan colocado todos los materiales dentro del tambor de la hormigonera, se hará entrar el agua uniformemente manteniéndose todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no bajará de un minuto y medio, pudiendo la Inspección de Obra variar a su juicio, éstas duraciones con el fin de conseguir la necesaria consistencia o plasticidad.-

Estará permitido el uso de hormigones elaborados, siempre que lo sean en plantas de firmas reconocidas y utilizando vehículos especiales a tal efecto. La Inspección de Obra posee el derecho de rechazar el hormigón elaborado que no reúna las condiciones de dosificación y características generales adecuadas a éstas especificaciones o que no respete la relación agua-cemento, por la que es responsable caso contrario.

#### **2- CONSTRUCCIÓN**

### **Bases corridas de Hormigón Armado**

Las dimensiones, secciones y armaduras serán establecidas por el cálculo y expresada en los planos correspondientes. Se deberá respetar las cuantías mínimas y máximas establecidas por el reglamento.

El fondo de las zanjas se nivelará perfectamente y sobre el fondo de las excavaciones, se verterá una capa de Hormigón de limpieza de 5cm (0.05m) de espesor, el que tendrá un contenido mínimo de 210 Kg de cemento por metro cúbico (H-21). El fondo estará bien nivelado, cuidándose que no exista contaminación en el fondo de zanjas por desprendimientos laterales del terreno

### **Cimientos: Bases Aisladas de Hormigón Armado**

El diseño, dimensiones y armaduras de la fundación estará a cargo del contratista, ajustándose a planos de arquitectura o según lo indique la Inspección de obra.

El Hormigón a utilizar de acuerdo a su resistencia será del grupo HI, con una resistencia característica  $\sigma'_{bk} = 210 \text{ Kg./cm}^2$ , por lo que el Contratista deberá realizar el dosaje adecuado para lograr ese Hormigón. En el caso de utilizar hormigón elaborado el proveedor debe ser una firma reconocida y se deberá detallar las características y dosificación del mismo. En ambos casos se someterá a consideración de la Inspección adjuntando un informe técnico para así determinar la Fórmula de la mezcla.

El nivel de fundación será determinado por el estudio de suelo y a consideración de la Inspección de obra.

## **3- MEDICIÓN**

El ITEM N° 14.3.1-“**Hormigón armado para fundaciones**” se medirá en **metros cúbicos (m3) de hormigón colado y armado de hierros**, al precio unitario de contrato establecido en el ítem respectivos.

## **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del Ítem se ejecutará **en metros cúbicos (m3)**. Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la preparación de la superficie a recubrir, elaboración, transporte, distribución y compactación de la mezcla; terminación de la superficie y curado. Incluye también la provisión de todos los materiales para la elaboración de la mezcla, armado de hierros, conservación de los trabajos de acuerdo a estas especificaciones, los planos del proyecto y lo ordenado por la Inspección.

## **ITEM N° 14.4- ALBAÑILERÍA**

**ITEM N° 14.4.1- Mampostería de fundación- Lad. Común 0.15 m.**

**ITEM N° 14.4.2- Mampostería de elevación- Lad. Común 0.15 m.**

## **1- DESCRIPCIÓN**

En este rubro se considera la ejecución de todas las tareas necesarias para la ejecución de muros de mampostería de ladrillos comunes, cualquiera sea su espesor, destino, ubicación y altura de ejecución.

No se permitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón, y se prohíbe en absoluto el uso de cascotes. La penetración de muros en el cruzamiento de los mismos, se hará en todas las hiladas quedando prohibido el sistema de trabar por uniones alternadas.

Los ladrillos serán bien mojados, se los hará resbalar, a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que ésta rebalse por las juntas y se recogerá la que fluye de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad. Los muros que deban ser de mampostería vista, serán ejecutados con el máximo cuidado en cuanto a lo expresado en estas especificaciones, teniendo en cuenta, además, la limpieza en el tratamiento del paramento.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a las reglas del arte de la construcción; las llagas deberán corresponderse, según líneas verticales.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Serán asentados con las mezclas que se indican para cada uno de los tipos de albañilería.

El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1,5cm.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que debe usarse dentro de las dos horas de su fabricación. Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora, sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a endurecerse. Las pastas serán espesas, las partes de los morteros se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta.

Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra, exigir a la Contratista la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

## **2- CONSTRUCCIÓN**

El presente Ítem corresponde a la construcción de mampostería de ladrillo común de 0.15 cm. en sanitarios, canteros y borde de fuente según planos adjuntos, respetando las reglas del buen arte.

## **3- MEDICIÓN**

La medida será el número de **metros cuadrados (m2)** de mampostería ejecutada y recibida por el Inspector a entera satisfacción.

## **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará al precio consignado en el Presupuesto en **metros cuadrados (m2)** ejecutados, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales y demás accesorios que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el **Inspector** de Obra.

## **ITEM Nº 14. 5 – CAPA AISLADORA**

### **ITEM Nº 14.5.1 – Capa aisladora doble, horizontal.**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

El Contratista y el Inspector de Obra, deberán constatar la exacta ubicación de las capas aisladoras antes de proceder a la ejecución de las mismas. Para ello se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se ejecutarán dos (2) capas aisladoras horizontales en todos los muros nuevos a construir. tabiques y pilares sin excepción alguna, una a 0,05 m. sobre piso terminado más bajo y otra. En caso de que la diferencia de nivel entre piso terminado exterior e interior sea de 0,15 m. o más, la segunda capa se colocará a 0,05 m. sobre nivel del piso más alto.

## 2- CONSTRUCCIÓN

El espesor de la capa aisladora será de 0,015 m. a 0,02 m. Se aplicará en forma prolija y uniforme, perfectamente nivelado.-

Una vez finalizada se deberá reforzar o completar con una capa imprimadora de pintura asfáltica, la que al ser elástica acompañará los movimientos de dilatación de la primera y/o cubrirá las grietas que en ella se puedan producir.

Para todos los casos, sobre el contrapiso en contacto con terreno se ejecutará una capa aisladora continua, la misma será protegida con una carpeta de cemento con hidrófugo al 10% y sobre ésta capa se colocará el solado donde fuera indicado.

## 3- MEDICIÓN

La unidad de medida de pago para el ITEM N° 14.5.1“Capa Aisladora Doble Horizontal”, será el número de **metros cuadrados (m2)** de trabajo correctamente realizado.

## 4- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago del ITEM N° 14.5.1- “**Capa Aisladora Doble Horizontal**” se efectuará por **metros cuadrados (M2)** debidamente ejecutados y aprobados por la inspección.

El precio será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para le ejecución de las capas, el retiro del material sobrante, traslado hasta donde indique la inspección y todo otro trabajo necesario para su correcta terminación.

## ITEM N° 14.6- ESTRUCTURA

### ITEM N° 14.6.1- Hormigón para columnas

#### 1- DESCRIPCIÓN

Los trabajos abarcados por estas Especificaciones Técnicas Generales, consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración del encofrado, el cortado, doblado y colocación de las armaduras de acero, la provisión, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas, y toda otra tarea aunque no esté específicamente mencionada, relacionada con los trabajos. El hormigón de cemento portland, en adelante hormigón, estará formado por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, árido fino, árido grueso, y cuando ello se especifique o autorice expresamente, aditivos.

Todo el hormigón de un determinado tipo tendrá calidad uniforme variando el empaste según lo requieran los distintos trabajos.

El transporte, colocación, compactación, protección y curado, se realizarán de modo tal que, una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniformes, resistentes, impermeables, seguras y durables, y en un todo de acuerdo a lo que establecen los planos de proyecto, éstas Especificaciones, y las órdenes de la Inspección de Obra.

#### 2- CONSTRUCCIÓN

Los trabajos de hormigón armado deberán responder a los siguientes Reglamentos, Normas y referencias bibliográficas:

Reglamento CIRSOC 201 “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado”. Norma DIN 1045 - Cuaderno 220 y 240.Viento. Reglamento CIRSOC cuaderno 102.

Se refiere esta especificación a la ejecución de columnas de hormigón armado que servirán de confinamiento para la edificación conforme a los planos de diseño. El Contratista será el responsable del proyecto y dimensionado estructural definitivo, ajustándose al proyecto arquitectónico y con presentación y aprobación de la inspección de obra.

Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura. De ninguna manera se aceptarán columnas desplomadas o con cambios en su sección.

### **3- MEDICIÓN**

El ITEM N° 14.6.1-“Hormigón para columnas” se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de hormigón colado y armado de hierros, al precio unitario de contrato establecido en los ítems respectivos.

### **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del Ítem se ejecutará en metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la preparación de la superficie a recubrir, elaboración, transporte, distribución y compactación de la mezcla; terminación de la superficie y curado. Incluye también la provisión de todos los materiales para la elaboración de la mezcla, armado de hierros, conservación de los trabajos de acuerdo a estas especificaciones, los planos del proyecto y lo ordenado por la Inspección.

**ITEM N° 14.6.2- Refuerzo de antepecho- As 2 Ø 6**

**ITEM N° 14.6.3- Refuerzo de dintel- As 2 Ø 8**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Los trabajos correspondientes a refuerzo de antepecho y dintel refieren a la colocación de hierros en mampostería con mortero de cemento (MC 1:3) con el objeto de resistir cargas verticales y horizontales, evitando fallas por corte, deslizamiento o flexocompresión.

El contratista deberá poner a consideración del Inspector de Obra la colocación de otros refuerzos que considere necesarios.

#### **2- MEDICIÓN**

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (m) de trabajo correctamente realizado.

#### **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del ITEM N° 14.4.2- “Refuerzo de antepecho- As 2 Ø 6” e ITEM N° 14.4.3- “Refuerzo de dintel- As 2 Ø 8” se efectuará por metros lineales debidamente ejecutados y aprobados por la inspección.

El precio será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para le ejecución de refuerzo de mamposterías y todo otro trabajo necesario para su correcta terminación.

**ITEM N° 14.6.4- Losa llena p/ tanque**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende todas las acciones, trabajos y procesos necesarios para realizar la estructura resistente del tanque de reserva indicada en los planos correspondientes. Comprende la provisión de todos los materiales e insumos, mano de obra, equipos, etc., para la ejecución de la losa del tanque de agua.

#### **2- CONSTRUCCIÓN**

El Ítems 14.6.4 se ajustará al Reglamento CIRSOC 201 “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado”. Norma DIN 1045 - Cuaderno 220 y 240.Viento. Reglamento CIRSOC cuaderno 102.



### 3- MEDICIÓN

El ITEM N° 14.6.4- “Losa llena p/ tanque” se medirá en metros cúbicos (m3) de hormigón colado y armado de hierros, al precio unitario de contrato establecido en los ítems respectivos.

### 4- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago del Ítem se ejecutará en metros cúbicos (m3). Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la preparación de la superficie a recubrir, elaboración, transporte, distribución y compactación de la mezcla; terminación de la superficie y curado. Incluye también la provisión de todos los materiales para la elaboración de la mezcla, armado de hierros, conservación de los trabajos de acuerdo a estas especificaciones, los planos del proyecto y lo ordenado por la Inspección.

## ITEM N° 14.7- CUBIERTA

### ITEM N° 14.7.1- Cubierta de Ch. Galv. Sinusoidal N° 24- s/ correas “C” N° 120

#### 1- DESCRIPCIÓN

Los trabajos incluidos en este rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. Los trabajos corresponden a la colocación de Chapa Galvanizada Sinusoidal N° 24 con estructura metálica conformada por correas “C” N° 120 en el sector de sanitarios, especificados en planos.

Las cubiertas incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación como ser: babetas, cenefas, zinguería, etc., que especificados o no, sean necesarios para la correcta terminación de la cubierta.

Los trabajos incluidos en este rubro serán garantizados por escrito, en cuanto a la calidad de los materiales y en su ejecución, por el término de 10 (diez) años.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras o cualquier otro daño a construcciones y/o equipos.

#### 2- CONSTRUCCIÓN

Se colocarán chapas sinusoidal de primera calidad, serán de calibre N° 24, color natural, sujetas a la estructura metálica, correas “C” N° 120, con tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno y/o cualquier otro elemento que se provea con las chapas que asegure la fijación y estanqueidad de las mismas. Estos elementos de fijación atravesarán las chapas en la parte superior de las ondas, en ningún caso habrá menos de 6 ganchos de sujeción por metro cuadrado de cubierta. El solape mínimo en los dos sentidos de las chapas será de 12 cm. y en el sentido del viento predominante. El contratista deberá presentar a la Inspección de obra muestras de las chapas ofertadas. Las correas de chapa plegada serán galvanizadas y de las dimensiones especificadas en planos.

Se colocará aislante hidro-término (membrana aluminizada) de 10 mm. de espesor tipo isolant, tensionado con alambre galvanizado de alta resistencia.

#### 3- MEDICIÓN

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de trabajo correctamente realizado.

#### 4- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago del ITEM N° 14.7.1- “Cubierta de Ch. Galv. Sinusoidal N° 24- s/ correas “C” N° 120” se efectuará por metros cuadrados debidamente ejecutados y aprobados por la inspección.

El precio será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para le ejecución de la cubierta, el retiro del material sobrante, traslado hasta donde indique la inspección y todo otro trabajo necesario para su correcta terminación.

### ITEM N° 14.7.2- Zinguería

## **1- DESCRIPCIÓN**

Las canaletas se harán en un todo de acuerdo a las medidas y forma que figuren en los planos, con chapa de Fe lisa galvanizada N° 24, con los dobleces que necesite a modo de refuerzo, en sentido longitudinal, respetando el modelo ejecutado en primera etapa. Apoyarán sobre ménsulas colocadas cada un metro, las que se fijarán a las correas o a las mampostería según los casos. Las canaletas se sujetarán a ganchos de la cubierta y las uniones, entre sí, se harán mediante solapes dobles con remaches de aluminio y soldadura. Las terminaciones y bajadas se harán de acuerdo a los detalles respectivos y a lo indicado en planos de desagües pluviales.

Colocadas las canaletas y previo a su sujeción definitiva, se procederá a efectuar la prueba hidráulica correspondiente, treinta días antes como mínimo de la Recepción Provisoria. Se realizará taponando todos los embudos, inundando toda la superficie de las canaletas con la máxima altura de agua que admitan las babetas.

El ensayo se prolongará por lo menos 8 horas. Mientras se realiza el ensayo el Contratista mantendrá una guardia permanente para desagotar inmediatamente el agua en caso de producirse filtraciones.

Se proveerán rejillas de ventilación según detalle de ubicación en planta. Serán de marco de tubos estructurales y tablillas de chapa N° 16, acompañadas por su respectiva tela mosquitera, galvanizada y en el lado interior del tímpano, en un todo de acuerdo a detalle del plano respectivo.

Los trabajos de zinguería incluyen las babetas, canaletas, cierres laterales, cenefas, miscelánea de hierro y caños desagües, estén o no indicados en planos y/o en estas especificaciones y según lo indique las características técnicas del producto, garantizando resistencia, calidad y terminación correspondiente. También se incluye el mantenimiento de las cubiertas en perfecto estado de funcionamiento y limpieza, hasta la recepción provisional de la obra.

## **2- MEDICIÓN**

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (m) de trabajo correctamente realizado.

## **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del ITEM N° 14.7.2- "ZINGUERÍA" se efectuará por metros lineales debidamente ejecutados y aprobados por la inspección.

El precio será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para la colocación de la zinguería necesaria, el retiro del material sobrante, traslado hasta donde indique la inspección y todo otro trabajo necesario para su correcto funcionamiento.

## **ITEM N° 14.8- REVOQUES**

**ITEM N° 14.8.1- Revoque grueso exterior - Azotado Imp.: M.C.I. 1:3 + 10%Hidr. - Jaharro M.A.R. 1/4:1:3**

**ITEM N° 19.4.1- Azotado Imp.: M.C.I. 1:3 + 10%Hidr.**

## **1- DESCRIPCIÓN**

No se revocarán paredes que no hayan asentado perfectamente. Previa aplicación de la mezcla se harán los siguientes preparativos:

- a) Retoques y limpieza de las juntas.
- b) Limpieza perfecta de la pared, dejando viva la superficie de los ladrillos.
- c) Abrevado de la pared con agua.
- e) Ejecución de los puntos y fajas de guías.-

## **4- CONSTRUCCIÓN**

La mezcla se lanzará con fuerza de modo que penetre bien en las juntas e intersticios de las mismas. Todo revoque terminado será perfectamente homogéneo en grano y color, libre de manchas, granos, rugosidades, uniones defectuosas, etc., las aristas en todos los ambientes serán vivas y rectilíneas. No se tolerará en ningún caso un espesor mayor de 1,5cm para revoque grueso (jaharro) y 5mm para el revoque fino (enlucido).

## 5- MEDICIÓN

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de trabajo correctamente realizado.

## 6- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago del ITEM N° 14.8- "REVOQUES" se efectuará por metros cuadrados debidamente ejecutados y aprobados por la inspección.

El precio será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para la ejecución del revoque, el retiro del material sobrante, traslado hasta donde indique la inspección y todo otro trabajo necesario para su correcta terminación.

## ITEM N° 14.9- CONTRAPISOS Y CARPETAS

### ITEM N° 14.9.1- Contrapiso esp. 10cm- Hormigón estampado H13

#### 1- DESCRIPCIÓN

Los trabajos para la ejecución de contrapiso de hormigón estampado deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle y estas especificaciones debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

El hormigón a utilizar deberá ajustarse a las Normas IRAM N° 1512-1531-1551-1563 y Reglamento CIRSOC 201.

#### 2- CONSTRUCCIÓN

Se deberá preparar la base garantizando su uniformidad y nivelación, protegiendo las áreas adyacentes, con barreras de viento para evitar la contaminación.

En la colocación del concreto tener especial cuidado el de realizar un buen vibrado interno y/o externo. No deben presentar grumos.

Para la aplicación del endurecedor se recomienda la colocación de aproximadamente 5Kg/m<sup>2</sup> de endurecedor pigmentado, esto puede variar dependiendo del proveedor. Se realizaran dos o tres capas ligeras, garantizando que el producto se incruste adecuadamente, las dos primeras con llana de magnesio o madera y la última, de ser necesario, con llana metálica tratando de remover todo tipo de marcas que quedasen en el concreto. Por ningún motivo aplique agua en la superficie para ayudar a penetrar el endurecedor.

Se colocará una capa de demoldante permitiendo, además de proporcionar mayor tiempo de trabajo para el estampado con los moldes, tener un color secundario para hacer notar mejor las hendiduras, como detalles y juntas de los moldes.

El contratista deberá solicitar a la inspección el tipo de estampado a utilizar.

Lavar la superficie luego de 24 horas o hasta 3 días con hidrolavadora, para remover el exceso de demoldante, luego realizar un lavado con solución de agua con ácido muriático de 1:10.

Se deberá sellar la superficie usando un rodillo resistente a solventes. Aplique una capa de sellador sin dejar emposamientos.



### **3- MEDICIÓN**

La unidad de medida de pago para el ITEM N° 14.9.1- "Contrapiso esp. 10cm- Hormigón estampado H13" será el número de metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de trabajo correctamente realizado.

### **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del ITEM N° 14.9.1- "Contrapiso esp. 10cm- Hormigón estampado H13" se efectuará por metros cuadrados una vez certificado por la inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

### **ITEM N° 14.9.2- Contrapiso esp. 10cm- Hormigón de cascote 1:1/4:4:6**

#### **5- DESCRIPCIÓN**

Todos los trabajos de ejecución de los contrapisos deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle y estas especificaciones debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá tener en cuenta el tipo de piso que se colocará sobre los contrapisos y carpetas a fin de determinar el grado de prolijidad en las terminaciones requeridas. Los contrapisos o carpetas que reciban solados duros adheridos con morteros deberán presentar una superficie rugosa que permita la adherencia de la mezcla.

Todos los contrapisos, además deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas, según corresponda.

#### **6- CONSTRUCCIÓN**

Se procederá a limpiar el suelo, quitando toda tierra negra o bien cargada de materiales orgánicos, etc. antes de ejecutarse el contrapiso sobre el terreno natural. La Inspección de Obra comprobará los trabajos de consolidación del terreno, mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario. La ejecución de los contrapisos se realizará previa autorización.

Los espesores de los contrapisos surgirán de los planos de Detalles.-

En los contrapisos se deberá prever una junta de dilatación de poliestireno expandido de 15mm de espesor.

La ubicación de las juntas conformará siempre paños no mayores de 12m<sup>2</sup> bajo solados, salvo indicación en contrario según se indique en los planos. En general se deberá cuidar que la junta de dilatación del contrapiso coincida con las juntas de los solados. La contratista deberá incluir el costo de ejecución de juntas en el costo del ítem contrapisos.

### **7- MEDICIÓN**

La unidad de medida de pago para el ITEM N° 14.9.2- "Contrapiso esp. 10cm- Hormigón de cascote 1:1/4:4:6" será el número de metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de trabajo correctamente realizado.

### **8- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del ITEM N° 14.9.2- "Contrapiso esp. 10cm- Hormigón de cascote 1:1/4:4:6" se efectuará por metros cuadrados una vez certificado por la inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

### **ITEM N° 14.9.3- Carpeta de Nivelación- 2 cm. Esp.- Concreto impermeable 1:3+ 10% Hidrófugo**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de concreto formada por una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena al 10% de hidrófugo y de 2 cm. de espesor max. La mezcla de cemento se amasará con la mínima cantidad de agua y una vez extendido sobre el contrapiso, ésta será

comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir sobre la superficie. Una vez nivelada y alisada, y cuando ésta haya obtenido la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro, a cucharín. Luego de 6 horas de ejecutado el manto, se le regará abundantemente y se lo cubrirá con arena formando una capa para conservarlo húmedo.

## **2- MEDICIÓN**

La unidad de medida de pago para el ITEM N° 14.9.3- "Carpeta de nivelación- 2 cm. Esp.- Concreto impermeable 1:3+ 10% Hidrófugo" será el número de metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de trabajo correctamente realizado.

## **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago de la carpeta de nivelación se efectuará por metros cuadrados una vez certificado por la inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

## **ITEM N° 14.10- PISOS**

### **1- DESCRIPCIÓN**

Los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles de los pisos existentes y que la Inspección podrá señalar en cada caso, debiendo la empresa ejecutar muestras de los mismos, cuando la inspección de obra lo juzgue necesario, a los fines de su verificación con la documentación presentada en su Oferta. Las superficies de los mismos serán terminadas en la forma que en los documentos enunciados se establezca.

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los necesarios para la ejecución de todos los solados. Incluyen todas aquellas fijaciones, de corresponder, colocaciones de tapas y rejillas, grampas u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están detallados en planos y especificaciones, incluso aquellos necesarios que no estén enunciados expresamente.

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo.

El Contratista garantizará asimismo cada uno de los materiales de los pisos conforme a las especificaciones y al cumplimiento de las Normas y la uniformidad de color en las distintas partidas que incorpore a la obra.

Antes de iniciar la ejecución de los solados, el Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra. La Inspección de Obra podrá exigir al Contratista, la ejecución de tramos de muestra de los pisos aquí especificados.

## **2- CONSTRUCCIÓN**

### **ITEM N° 14.10.1- Canto rodado**

El Ítems corresponde a la colocación de una capa de canto rodado sobre un manto de arena y una base de suelo nivelado y compactado. El material se distribuirá uniformemente sobre la superficie indicada en planos, con posterior compactación.



### **ITEM N° 14.10.2- Cemento alisado**

Las áreas a intervenir son en veredas y rampas peatonales, indicadas en planos.

En estos pisos, la capa superior tiene un mínimo de 20 mm de espesor. Esta capa se aplica sobre el contrapiso (mientras esté en estado plástico) y se procede a su alisado. Si no es posible ejecutar el piso de cemento sobre el contrapiso aún plástico, éste se limpiará y mojará abundantemente, previamente al cementado. El acabado superficial, que se obtiene espolvoreando con cemento, debe ser alisado a la llana. La superficie se dividirá en paños que no tendrán más de 2,50 m. de lado. En todos los casos, el curado se ejecuta manteniendo la superficie húmeda durante el endurecimiento, durante 7 días corridos a partir de la ejecución.

#### **ITEM N° 14.10.3- Piso Baldosa Adoqui. Recto gde. Dim: 40x40 cm.**

El solado se asentará mediante un mortero del siguiente tipo:

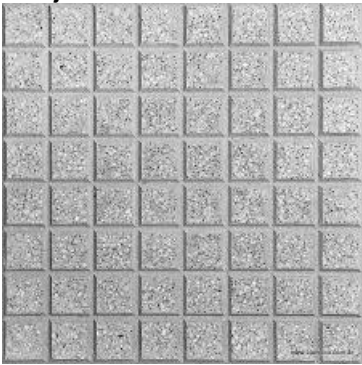
¼ parte de cemento Portland

1 parte de cal hidráulica

4 partes de arena gruesa

Se humedecerán las baldosas previas a su colocación colocando parte del mortero en la superficie a pegar y se deberá pintar con el mismo mortero la cara inferior del solado, luego asentar y nivelar. Las juntas serán de 5mm y se tomarán con un mortero fluido 1:3, serán rehundidas hasta el borde del biselado si lo hubiere.

No se permitirá que el solado sea colocado sobre una superficie que mantenga sectores residuales de mezclas y/o morteros anteriores; es decir que toda la cara de asiento de cada una de las baldosas deberá estar en contacto con el nuevo asiento, de forma firme en toda su superficie. En la ejecución de veredas se preverán las pendientes para el escurrimiento.



#### **ITEM N° 14.10.4- Solado de caucho- sector juegos infantiles**

En el sector de juegos infantiles la empresa deberá colocar sobre contrapiso con carpeta de cemento de superficies planas, duras, firmes, limpias, lisas, niveladas y secas, solado de caucho.

Para el ajuste de losetas, se podrá usar cortadores (Cutters) de hoja recta, o sierra de calar para grandes superficies; utilizando guías para realizar los cortes de forma recta.

Para su adherencia deberán utilizarse adhesivos de tipo epoxi o adhesivos de contacto.



#### **ITEM N° 14.10.5- Cerámico esmaltado**

Las superficies de piso deben estar convenientemente niveladas ó a plomo para garantizar una colocación correcta y prolija. Todas las cajas deberán ser del mismo tono y calibre.



Se utilizarán pisos cerámicos esmaltados de 1° calidad 30x30 en todo el recinto interior colocados con adhesivo cementicio impermeable tipo Klaukol o similar calidad.

El tomado de juntas se realizará con pastina antihongos acorde al color del piso:

- 1) Verter la pastina preparada sobre la zona de trabajo.
- 2) Distribuir con secador de goma hasta que penetre en la totalidad de la junta.
- 3) Efectuar movimientos del secador en diagonal a la junta, para no arrastrar el material de las mismas
- 4) Eliminar todo el sobrante, limpiando bien las placas; para ello se puede espolvorear el piso con pastina seca sin preparar, por tramos y retirarla inmediatamente con trapeado.



### **3- MEDICION**

La unidad de medida de pago para los ITEMS N° 14.10.1- Canto rodado, ITEM N° 14.10.2- Cemento alisado, ITEMS N° 14.10.3- Piso baldosa adoqui. recto gde. Dim: 40x40 cm., ITEMS N° 14.10.4- Solado de caucho- sector juegos infantiles e ITEMS N° 14.10.5 Piso cerámico esmaltado interior será el número de metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de trabajo correctamente realizado.

### **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se efectuará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) una vez certificado por la inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

## **ITEM N° 14.10.6- Rampa peatonal (U)**

### **1- DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para realizar la ejecución rampas peatonales.

La empresa contratista deberá ejecutar rampas peatonales de hormigón armado, según planos correspondientes y reglamentaciones vigentes sobre accesibilidad. Se deberán colocar piezas premoldeadas con textura antideslizante y alerta amarilla. La dimensión de cada pieza será la expresada en planimetría con rebaje perimetral (buña 5mm x 5mm). Las piezas se asentarán sobre mezcla cementicia ¼:1:3.

La Contratista cuidará la prolijidad de acabados que deberán ser a conformidad de la Inspección. Queda incluido en este ítem todas las tareas de adecuación de cordones, demolición, retiro y terminaciones necesarias que se deban realizar a fin de lograr el correcto acabado de rampas y veredas.

### **2- MEDICIÓN**

El Ítems N° 14.10.6- "Rampa peatonal" se medirá por unidad (U) establecida en presupuesto.

### **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará a los precios globales establecidos en el Presupuesto una vez certificado por la Inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

#### **ITEM Nº 14.11- CARPINTERÍAS**

##### **1- DESCRIPCIÓN**

Los trabajos incluidos en el presente ítem consisten en la ejecución completa, provisión y colocación de las aberturas metálicas especificadas en plano. Se utilizarán carpinterías de la línea Módena o equivalente terminación, con todos los elementos, fijaciones, sellados, burletes y herrajes propios del sistema.

Contratista será responsable del desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema, para lo cual deberá realizar los cálculos, desarrollar los planos de taller de cerramientos, completándolos con todos los detalles y especificaciones que sean necesarias, documentación que presentará oportunamente a la Inspección de Obra para su aprobación, previo a la realización de los trabajos.

##### **2- CONSTRUCCIÓN**

###### **Carpintería de aluminio**

Material: Se emplearán en su ejecución perfiles de aluminio línea Módena de Aluar ó similar, de primera calidad y terminación color natural. El detalle responderá al tipo de cerramiento indicado en planos. Las carpinterías se realizarán con perfiles extruidos, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancia de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la Asociación Americana de Fabricantes de Perfiles Extruidos.

Fijación: Todos los elementos de fijación tales como grapas de amure, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas etc., serán de aluminio propias del sistema Módena, protegido por una capa de cadmio electrolítico, en un todo de acuerdo con las normas respectivas. Se preverán juntas elásticas e impermeables en todas las superficies en contacto con paramentos, antepechos y/o dinteles, dichas superficies deberán también recubrirse con pinturas bituminosas a fin de evitar la formación de pares electrolíticos.

Juntas y sellados: En todos los casos sin excepción se preverá la ejecución de juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. El espacio que pueda necesitar la unión de los elementos deberá permitir el libre juego de los mismos por acción del viento o por movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o trepidaciones, y deberá ser ocupado por una junta elástica. La obturación de juntas se realizará con mastic de reconocida calidad que cubran los requerimientos exigidos. En todos los casos los vidrios de los cerramientos serán fijados con contravidrios a presión y sellados con mastic plástico de alta calidad, probados en plaza por un período no menor de 24 meses. Se utilizarán burletes vulcanizados propios del sistema.

Contacto de aluminio con otros metales: en ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con una superficie de hierro, aunque esta estuviera protegida por un baño de cadmio. En todos los casos debe haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados.

Uniones: Serán del tipo metálico ingleteados y ensamblados con ángulos y cantoneras de aluminio debidamente fijados mediante tornillos de aluminio, acero o bronce, estos últimos protegidos con baño de cromo, cadmio o níquel, o bien galvanizados. Todas las juntas se obturarán mediante selladores convenientemente garantizados a los efectos de impedir el pasaje de los agentes atmosféricos.



Terminaciones: Los perfiles mantendrán su color natural.

Inspecciones: La Inspección de Obra podrá inspeccionar en el taller, durante su ejecución de las carpinterías y desechará aquéllas que no tengan las dimensiones o formas prescriptas.

**14.11.1. (P1) – Puerta de aluminio Dim. 0,90 x 2,10 m**– Puerta simple, con marco de aluminio, color: blanco, hoja de aluminio. Los herrajes: cerradura común con llave, bisagras tipo tres palas y picaporte de doble balancín Delta. Cantidad: 6 (seis); ubicación: Sanitarios.

**14.11.2. (P2) – Puerta de aluminio Dimensiones. 0,60 x 1,83 m** – Puerta simple, con marco de aluminio, color: blanco, hoja de placa aluminio. Los herrajes: cerradura común con llave, bisagras tipo tres palas y pasador traba baño acero Inoxidable de aplicar con indicador L/o. **Cantidad: 3 (tres)**; ubicación: Sanitarios.

**14.11.3. (V1) – Ventana basculante de aluminio Dimensiones. 2,37x 0,50 m**– Ventana basculante, con vidrio 4mm y marco de aluminio, color: blanco. Herrajes: Bisagras, brazo de empuje. Se deberá proveer y montar rejas de acuerdo a lo indicado en planos. Será de planchuela perforada con hierro Ø12 empotrado, todas las rejas. El Contratista presentará el diseño del mismo que deberá ser visado y aprobado por la Inspección de Obra. **Cantidad: 2 (dos)**. Ubicación: Sanitarios.

**14.11.4. (V2) – Ventana basculante de aluminio Dimensiones. 2,77x 0,50 m**– Ventana basculante, con vidrio 4mm y marco de aluminio, color: blanco. Herrajes: Bisagras, brazo de empuje. Se deberá proveer y montar rejas de acuerdo a lo indicado en planos. Será de planchuela perforada con hierro Ø12 empotrado, todas las rejas. El Contratista presentará el diseño del mismo que deberá ser visado y aprobado por la Inspección de Obra. **Cantidad: 2 (dos)**. Ubicación: Sanitarios.

**14.11.5. Tabique sanitario. Estruc. de aluminio y tablero de melanina**– Montante rectangular de aluminio. Perfil “U” de aluminio color blanco, soporte de placa melanina blanca. El Contratista presentará el diseño del mismo que deberá ser visado y aprobado por la Inspección de Obra. Ubicación: Sanitarios.

### 3- MEDICIÓN

La unidad de medida de pago para el Ítem N° 14.11 “CARPINTERIAS” será como **unitario (U)** de trabajo correctamente realizado.

### 4- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago del ÍTEM N° 14.11 - “CARPINTERIA” se efectuará según presupuesto una vez certificado por la Inspección la correcta colocación, considerando materiales de buena calidad, terminación, indicadas en planos y planillas.

## ITEM N° 14.12- CIELORRASO

### 1- CONSTRUCCIÓN

#### 14.12.1 Cielorraso de placas de roca de yeso y estruc. Galvanizada-Antihumedad

Realizado sobre una estructura de clavaderas de chapa galvanizada Nro. 25, de sección trapezoidal, de 70 mm por 13 mm, denominado perfil omega.

Dichos perfiles se fijarán horizontalmente a la losa existente cada 40 cm entre ejes mediante tarugos de expansión de nylon Nro. 8 y tornillos 22x40 de hierro con sus respectivas arandelas. Sobre dichos perfiles se dispondrán las placas de yeso de 12.5 mm, las cuales se fijarán a los perfiles con tornillos autorroscantes T2. Es aconsejable (al igual que en las otras variantes) que el emplacado se realice en forma perpendicular a los perfiles trabando las uniones (juntas alternadas).

Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, etc.

## **2- MEDICIÓN**

La unidad de medida de pago será el número de **metros cuadrados (m2)** de trabajo correctamente realizado.

## **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago del ITEM N° 14.12.1- **“Cielorraso placas de yeso antihumedad y estructura galvanizada”** se efectuará por **metros cuadrados (m2)** debidamente ejecutados y aprobados por la inspección.

El precio será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para la ejecución de los tabiques y cielorrasos y todo otro trabajo necesario para su correcta terminación.

## **ITEM N° 14.13- INSTALACIÓN SANITARIA**

### **1- DESCRIPCIÓN**

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- a) Planos de Proyecto que forman parte de la presente documentación.
- b) Especificaciones técnicas particulares para instalación sanitaria.
- c) Directivas de la Inspección de la Obra.
- d) Normas reglamentarias vigentes de O.S.N. y S.A.M.E.E.P.

La Empresa adjudicataria de la obra está obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que aun no estando indicada en los planos por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno, considerándose que el Contratista ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, artefactos, accesorios, griferías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo “APROBADO POR O.S.N.” Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada.

El Contratista deberá tomar pleno conocimiento de las localizaciones de las instalaciones existentes de agua potable, desagües cloacales y pluviales como así también de cámaras, bocas de registro y bocas de desagües pluviales, para su verificación, las que se dejarán asentadas en un plano de relevamiento, indicando ubicación en predio, dimensiones, pendientes, etc.

### **Inspecciones**

Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

- a) De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, la Empresa procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de cuarenta y ocho (48) horas a partir de la notificación respectiva.
- b) De colocación: la Empresa proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.
- c) Prueba de paso de tapón: se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales en sus desarrollos horizontal y vertical.
- d) Prueba hidráulica: para las cañerías cloacales se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios, los que deberán ser provistos por la Empresa Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberán estar descubiertas, razón por la cual la Empresa practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez construidos los contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda.

e) De artefactos colocados: se realizarán con artefactos colocados con todos sus accesorios.

f) De funcionamiento: se practicará una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles, y se dará al mismo carácter de Inspección General Final.

### **Catálogos y muestras**

El Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías y todo material que prevea instalar en la obra.

El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en la obra, muestra de los materiales, accesorios, artefactos, griferías, etc., los que quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la Recepción Provisional de las Instalaciones y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

## **2- CONSTRUCCIÓN**

### **ITEM Nº 14.13.1- Instalación sanitaria: desagües, caños, accesorios.**

Se deberá ejecutar la instalación de desagüe cloacal nueva del núcleo sanitario.

Los desagües cloacales se realizarán con cañerías de polipropileno con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, de marca reconocida en el mercado. Serán sometidos a pruebas hidráulicas que se realizarán por tramos, después de transcurrido como mínimo 12 horas de terminada la ejecución de las juntas. Se las someterá a una presión de 4,00 m sobre el punto más alto del tramo de la cañería horizontal de prueba. Las cañerías enterradas tendrán un recubrimiento mínimo de tierra de 0,30 m, a menos que las mismas se protejan adecuadamente con hormigón simple diseñado para las cargas impuestas. Las pendientes de flujo a adoptar serán las que fijan las normas del organismo regulador competente, debiéndose verificar las acometidas a las cámaras, y las interferencias con otras cañerías. Se proyectarán y ejecutarán todos los desagües cloacales primarios y secundarios tratando de optimizar el trazado en función de una facilidad de mantenimiento y/ o reparaciones futuras, la distancia de tramos rectos entre cámaras no será mayor de 30 m. Hasta 1 m de profundidad serán de 0,60 x 0,60 m. Llevarán contratapa con cierre hermético, marco y tapa.

La instalación en su conjunto contará con todos los elementos necesarios y suficientes para un óptimo funcionamiento, según normas vigentes, como: ventilaciones, bocas de acceso, cámaras de inspección, interceptores, etc., y cualquier otro tipo que la función del ambiente o área requiera. Todos los cambios de dirección y derivaciones se ejecutarán exclusivamente con accesorios del mismo material, no permitiéndose bajo ningún concepto el curvado de caños ni en frío ni en caliente, como así el uso de uniones dobles salvo en la unión de artefactos, y siempre aguas abajo de la llave de paso.

En los tramos que la cañería vaya enterrada se asentará sobre base de hormigón de 0.30 m de ancho (con malla en el caso de ser necesario por características del terreno y por indicación de la Inspección de Obra). La superficie de apoyo de los caños seguirá la pendiente de los mismos y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm y en sus lados de 6.5 cm.

Aquellos efluentes que por su condición deban ser tratados especialmente, no deberán mezclarse con otros sin que previamente hayan pasado por el interceptor correspondiente. Las instalaciones responderán en general al diseño del sistema "americano". Los tendidos de cañerías, piezas especiales y las conexiones pertinentes que integran las redes cloacales, se ajustarán a los tipos de material, diámetros y recorridos señalados en la documentación gráfica.

Se ejecutará la instalación de agua fría en el núcleo sanitario y fuente de agua (conexión directa) desde la conexión a la red a tanque de reserva, en caso de sanitarios, hasta las diferentes bocas de consumos.

Las cañerías serán ejecutadas en polipropileno con unión por termofusión, de marca y calidad reconocidas en el mercado, utilizando las herramientas recomendadas por el fabricante.

Se emplearán accesorios del mismo sistema, y las uniones serán termo fusionadas o electro fusionadas según corresponda a los diámetros correspondientes. Se deberá tener especial cuidado en permitir a la cañería su libre movimiento dentro de los muros.

Los desvíos, cambios de dirección y curvas se realizarán con piezas y accesorios del mismo material y marca que los caños, no permitiéndose la curvatura o soldadura a tope de las cañerías.

Se evitarán las uniones o derivaciones ejecutadas bajo piso, en caso de precisarse se deberá ejecutar protección con ladrillo común y arena.

Los diámetros de cañería de distribución serán:

Hasta dos artefactos comunes; 0.013m.

Hasta seis artefactos comunes; 0.019m.

Hasta diez artefactos comunes; 0.025m.

Las llaves de paso serán FV o similar, cromadas con campana las que queden a la vista, y pulidas.

#### **ITEM Nº 14.13.2- Artefactos y griferías**

##### **a- Artefactos**

Se proveerán la totalidad de los artefactos indicados en los planos de Detalles Sanitarios y cuantificados en la Planilla de Cotización los cuales serán de primera marca, cuyos modelos cuenten con la aprobación previa de la Inspección de Obra. Su colocación se efectuará en forma correcta y dentro de las reglas del arte, incluyendo los elementos de anclaje que fueren necesarios de acuerdo al tipo de paramento de aplicación. Los soportes de los lavatorios y/o mingitorios se fijarán a la pared con tornillos de bronce.

Los inodoros se amurarán por medio de brocas en el contrapiso y tornillos inoxidables.

Todos los artefactos sin excepción serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones cromadas, sí no se indica expresamente otra forma; los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado.

Las tomas de agua a los artefactos se harán con conexiones horizontales y/o verticales con rosetas que cubran los cortes en las paredes. Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar. Las conexiones de agua serán de tipo flexible cromadas de 10 mm. de diámetro. A juicio de la Inspección de Obra se podrán utilizar conexiones flexibles trenzadas de acero inoxidable de 13 mm. de diámetro y del largo que sea necesario.

Se proveerá e instalará cinco (5) inodoros pedestal en losa vitrificada con depósito; dos (2) inodoros para discapacitados; dos (2) mingitorios de losa vitrificada; mesada de granito gris mara de 1,98 m de largo y 0.57m de ancho, con tres (3) bachas simple de acero inoxidable con sopapa y tapón de plástico y acero inoxidable y; mesada de granito gris mara de 1,58 m de largo y 0.57m de ancho, con dos (2) bachas simple de acero inoxidable con sopapa y tapón de plástico y acero inoxidable.

##### **b- Griferías**

Se proveerán y colocarán la totalidad de las griferías indicadas en los planos de Detalles Sanitarios y cuantificados en la Planilla de Cotización los cuales serán de primera marca, cuyos modelos cuenten con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá presentar 30 (treinta) días antes del inicio de las tareas de montaje planos de ubicación de la totalidad de accesorios detallados para su aprobación por la Inspección de Obra.

En sanitarios para discapacitados, los artefactos a utilizar serán específicos para discapacitados y se colocarán respetando medidas y espacios necesarios y siguiendo las normativas al respecto. Salvo indicación expresa, todos los artefactos de porcelana vitrificada serán de color blanco y las griferías serán de acabado cromado platil, de marca Ferrum o similar/ superior calidad de empresa de primera marca y con más de diez años de experiencia en obras de este tipo.

Se proveerán los accesorios de loza para locales sanitarios. Serán blancos, de embutir, de primera marca de los siguientes tipos y cantidades:

- a) Dispensador de papel higiénico. Cantidad: 5
- b) Dispensador de papel para mano. Cantidad: 2
- c) Dispensador para jabón líquido. cantidad: 2
- d) Perchas simples (ganchos) cantidad: 5

En baños para discapacitados se deberá proveer y colocar además juego de accesorios específicos de acero inoxidable. Constará de una agarradera rebatible a dársena (de 80 cm) para silla de ruedas a un lado del inodoro y otra fija en pared al otro lado.

#### **ITEM N° 14.13.3- Instalación de fuente**

Queda a cargo y responsabilidad del Contratista, el cálculo, ejecución de planos, provisión e instalación de todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la fuente.

Antes de comenzar los trabajos y en el plazo que fije en Contrato, el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra

El sistema consta de un espejo de agua (Fuente) con una capacidad de reservorio aproximada de 13.840,00 Litros.

El abastecimiento de agua se obtiene por conexión directa de red de agua. El nivel de desborde y llenado deberán ser automatizados por un Tablero Eléctrico con lógica de PLC ubicado en depósito junto a sanitarios.

Las cañerías para llenado, limpieza y retornos son de polipropileno con uniones por termo-fusión marca Saladillo Hidro3.

Para el riego por aspersión, se dejará un toma de Ø4" en la Fuente.

#### **ITEM N° 14.13.4- Instalación pluvial: desagües y accesorios**

La instalación de desagües pluviales comprende la ejecución de embudos, cañerías de descarga, canaletas, cañerías colectoras, bocas de desagüe, etc. Los desagües pluviales se realizarán siempre en PVC. El diseño y dimensionamiento de los desagües se ajustarán en función de la precipitación horaria, según normas del organismo regulador competente en el área. En los puntos de las canalizaciones donde sucedan cambios de direcciones se colocarán piezas especiales con tapas, o ramales con tapas abulonadas con pernos y tuercas de bronce, para posibilitar su inspección y desobstrucción. Para recubrimiento de cañerías enterradas, diámetros mínimos, pendientes de flujo, prueba de cañerías y excavaciones, se tendrá en cuenta lo indicado para desagües de cañerías cloacales.

Las bocas de desagüe serán de 0.20 x 0.20 y 30x30, de mampostería de ladrillos comunes de 15cm de espesor, sobre banquina de hormigón simple de 10 cm de espesor, terminada con revoque impermeable y alisado de cemento.

### **3- MEDICIÓN**

El rubro N° 14.13- "INSTALACIÓN SANITARIA" se medirá por unidad (U) establecida en presupuesto para cada uno de los subítems establecidos.

### **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el Presupuesto, valor que incluye: Costos de mano de obra, tubería, accesorios, anclajes, fijadores, equipo y herramientas, retiro de sobrantes, transporte externo e interno, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el Inspector de Obra.

## **ITEM N° 14.14- REVESTIMIENTO**

### **ITEM N° 14.14.1- Revestimiento cerámico**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Los distintos revestimientos serán ejecutados en cada caso por los materiales y en la forma que se indique. La Inspección de Obra será especialmente exigente en cuanto a la calidad del material y mano de obra de este rubro, pudiendo ordenar su demolición en caso de no satisfacer los niveles óptimos. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, de tonalidad pareja guardando la alineación de las juntas. Los cortes serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Salvo indicación en contrario, el revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo estarán sobre una línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 10x10 mm. No se utilizarán cuartas cañas ni piezas de acomodamiento. Salvo indicación en contrario los ángulos salientes se protegerán con guardacantos en toda la altura del revestimiento. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas rectas.

#### **2- CONSTRUCCION**

Se colocarán con adhesivo impermeable marca reconocida, con llana de 4 mm en la forma y proporciones indicadas por el fabricante. Se colocará a junta cerrada con pastina al tono. La colocación será con traba recta y los arranques correspondientes se indican en los planos de detalles y a las indicaciones que oportunamente imparta la Inspección de obra. En este rubro debe incluirse los accesorios: jaboneras, perchas, etc.

Antes de iniciar la colocación, la empresa deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán para la correspondiente aprobación de la Inspección de obra.
- b) Solicitar a la Inspección de obra por escrito las instrucciones para la distribución, dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

Al hacer los cómputos de materiales para los pisos, la empresa tendrá en cuenta que al terminar la obra, deberá entregar, piezas de repuesto de todos los pisos en cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m<sup>2</sup> por cada tipo de piso.

#### **3- MEDICION**

La unidad de medida de pago para el ITEM N° 14.14 - "REVESTIMIENTO" será el número de **metros cuadrados (m2)** de trabajo correctamente realizado.

#### **4- CERTIFICACION Y PAGO**

El pago del ITEM N° 14.14 - "REVESTIMIENTO" se efectuará por metros cuadrados (m2) una vez certificado por la Inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

## **ITEM N° 14.15- INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Deberán considerarse incluidos en este pliego los trabajos y provisiones siguientes:

- a) Instalación eléctrica de alumbrado.
- b) Instalación de tablero.
- c) Colocación de todas las cañerías y de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas.

- d) La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, tableros, cajas, etc.
- e) Provisión y colocación de artefactos exteriores.
- f) Protección mecánica.
- g) Instalación de fuente.

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

### **Inspecciones**

Las inspecciones se realizarán:

- 1) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de las canaletas.
- 2) Luego de ser pasados todos los conductores y antes de efectuar su conexión a cuadros, artefactos y accesorios.
- 4) Una vez terminada la instalación se efectuará la prueba de aislación para corregir posibles defectos o fallas.

### **Precauciones para preservar las obras**

Será "El Contratista" quien deba tomar las precauciones necesarias durante la ejecución de los trabajos; para evitar el deterioro en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc., y demás elementos de las instalaciones eléctricas que ejecuta, como consecuencia de la intervención de otros gremios en las obras. La Inspección de Obra no recibirá, en ningún caso, los trabajos que no se encuentren en sus partes integrantes completas, en perfecto estado de conservación, funcionamiento y aspecto, en el momento de procederse a su recepción provisional.

### **Muestras de Materiales**

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, se deberá presentar a la consideración de la Inspección de la Obra, muestras completas de cada uno de los materiales a usar. Dicho proceso es con el fin de su aprobación.

## **2- CONSTRUCCIÓN**

### **ITEM Nº 14.15.1- Instalación de tablero**

La conexión de circuitos se realizará a tablero general ubicado en sala eléctrica, sector de núcleos húmedos. Se colocarán interruptores, disyuntores y todo elemento necesario para el correcto funcionamiento, de marcas comerciales reconocidas, aprobadas por la Inspección.

Se modificará, de ser necesario, el ramal de alimentación, las protecciones y la capacidad de suministro ante la compañía proveedora.

El contratista debe presentar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Inspección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla los datos garantizados.

### **ITEM Nº 14.15.2 - Tendido de cañerías, cajas y accesorios**

En los lugares donde existe cielorraso las cañerías correspondientes a los circuitos de iluminación y ramales se llevarán suspendidos desde la estructura por medio de varilla roscada con grampa adecuada. Las cajas de pase siempre se colocarán en coincidencia con un artefacto de iluminación de tal forma que estas sean accesibles a través del artefacto.

Las bajadas de interruptores en parantes de tabiques se realizarán con cable tipo TPR desde la última boca, y protegido con caño camisa dentro del cielorraso hasta el parante del tabique.

Se utilizará caño semipesado, fabricado conforme a normas IRAM 2005. La medida mínima será 3/4" (15,4 mm diámetro interior) o equivalente.

En instalaciones a la intemperie o en cañería cuyo último tramo este a la intemperie, o en contrapiso de locales húmedos, o donde se indique expresamente H°G° los caños serán del tipo pesado galvanizado, con medida mínima 1/2" H°G°, todas las cañerías irán con tuerca y boquilla roscadas.

Para cañerías que vayan parcial o totalmente bajo tierra o donde se indique PVC, serán de Cloruro de Polivinilo reforzado, con uniones realizadas con cupla o con cemento solvente especial.

El tendido de alumbrado público, farolas Rama, deberán ejecutarse en forma subterránea con protección mecánica.

Se proveerán y colocarán todas las cajas que surjan de planos y de estas especificaciones. No todas las necesarias están indicadas en planos y surgirán de los planos de detalle o de obra que realice el contratista.

Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa.

#### **ITEM N° 14.15.3- Cableado**

Los conductores serán de cobre salvo indicación expresa en planos.

Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

En caso de ser necesarios, se realizarán los empalmes en el lugar más alejado de la fuente. La conexión o empalmes de cables y/o bornes de distinto material debe realizarse con los materiales inhibidores de corrosión producida por el par galvánico.

Para las fases se deberán usar los colores indicados por la norma IRAM, pudiéndose aceptar excepciones, no pudiendo ser nunca de color verde ni amarillo, ni celeste, y preferentemente:

\* Neutro: celeste

\* Tierra de protección: bicolor verde amarillo

\* Fase R: castaño

\* Fase S: negro

\* Fase T: rojo

El color celeste estará reservado para el neutro y el verde y amarillo para los cables de tierra, en toda la obra, sean cables en cañería, autoprotegidos, TPR, etc.

Los conductores para alumbrado público deberán ser de marcas reconocidas, de acuerdo a Normas IRAM: NM247-3 / NM 280. Conductor multipolar aislado flexible de potencia, construido en cobre cátodo con elevada conductividad eléctrica, con aislación de compuesto PVC/A (Policloruro de vinilo), relleno penetrante no adherente y de propiedades no higroscópicas, recubierto con envoltura o vaina de compuesto PVC/ST1.

#### **ITEM N° 14.15.4- Provisión y colocación de luminaria Rama**

*Características:* Cuerpo Luminaria y brida de sujeción de inyección de aluminio. Reflector de aluminio y difusor de vidrio templado. Columna tubular de sección circular, de 6,20m de altura y 127mm de diámetro de acero galvanizado en caliente acabado pintado en color gris para 2 luminarias a distinta altura.

La fijación del cuerpo deberá ser a través de semibrida de aluminio o poliamida mediante tornillería acero inoxidable.

*Instalación:* La columna se fija mediante cubo de hormigón realizado in situ y pernos de anclaje, 20cm por debajo del pavimento. La cimentación debe prever la ranura para la conexión eléctrica.





#### 14.15.5 Artefactos de iluminación

Fuentes LED: Artefacto Lucciola Kevin

Ubicación: Sanitarios, pasillo. Su ubicación según plano N° 11.

Características: Cuerpo Luminaria con marco de aluminio inyectado, distribución de la luz directa – simétrica. Tratamiento de superficie pintura en poliéster y sistema óptico difusor de cristal satinado.

Instalación: Se empotra mediante clips de sujeción, sobre cielorraso (durlock).



#### ITEM N° 14.15.6- Protección mecánica

Las cañerías de todas las conexiones entre circuitos — tableros — artefactos, irán bajo tierra no menos de 0,70m de nivel de piso terminado (instalaciones subterráneas en vía pública) Las zanjas que llevarán estas cañerías se diferenciarán en estratos de:

- Arena 0,20m.
- Ladrillo común 1 hilada.
- Arena 0,20m.
- Cinta de Seguridad.

El ancho de las zanjas no será menor a 0,40m. El contratista tendrá la responsabilidad de remitirse a los planos de Instalaciones Eléctricas adjunto, para verificar la cantidad de conductores que llevarán estas zanjas dependiendo de cada circuito. Deberá responder a las normas IRAM 62386-24 o IEC 61386-24.

#### ITEM N° 14.15.7- Instalación de Fuente

El Ítems corresponde a la Instalación eléctrica de luces y motor de la fuente de agua. Deberá estar conectada al tablero principal; no debe instalarse en forma directa. Los conductores, caños y llaves todos embutidos a fin de protección y evitar accidentes.

### 3- MEDICIÓN

El ITEM N° 14.15.1 - “Instalación de tablero” se medirá por **unidad (U)** realmente ejecutados, de acuerdo al **precio unitario** expresado en el presupuesto.

El ITEM N° 14.15.2 - “**Instalación de cañerías, cajas y accesorios**” se medirá el porcentaje de lo ejecutado de acuerdo al precio global (**GL**), expresado en el presupuesto.

El ITEM N° 14.15.3 - “**Cableado**” se medirá el porcentaje de lo ejecutado de acuerdo al precio global (**GL**) expresado en el presupuesto.

El ITEM N° 14.15.4 - “**Luminaria- Farola Rama**” se medirá por **unidad (U)** de elemento instalado y aprobado por la Inspección de Obra.

El ITEM N° 14.15.5 - “**Luminaria- Led Kevin**” se medirá por **unidad (U)** de elemento instalado y aprobado por la Inspección de Obra.

El ITEM N° 14.15.6 - “**Tendido eléctrico c/ Protección mecánica**” se medirá en **metro lineal (m)** realmente ejecutado, de acuerdo al precio unitario expresado en el presupuesto.

El ITEM N° 14.15.7 - “**Instalación de fuente**” se medirá por **unidad (U)** realmente ejecutados, de acuerdo al precio unitario expresado en el presupuesto para este ítem.

#### **4- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará a los **precios unitarios (U)** y globales (**GL**) establecidos en el Presupuesto **según corresponda a cada subítem**, valor que incluye: Costos de mano de obra, tubería, accesorios, anclajes, fijadores, equipo y herramientas, retiro de sobrantes, transporte externo e interno, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el Inspector de Obra.

#### **ITEM N° 14.16- PINTURA**

##### **1- DESCRIPCIÓN**

Los trabajos de pintura serán realizados de acuerdo a las reglas del arte. Todas las obras serán limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc. Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. Nunca se aplicará ni el blanqueo ni la pintura sobre superficies mojadas, sucias de polvo o grasa, sin una preparación previa y adecuada, la que podrá llegar a ser de un raspado profundo y por excepción, hasta un picado y reconstrucción total del revoque.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de polvo, lluvia, etc.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de blanqueo o pintura, etc. Para la aceptación de los trabajos, será condición indispensable que tengan un acabado perfecto, no se admitirán señales de pinceladas, pelos, etc. Las tintas y mezclas se prepararán a entera satisfacción de la Inspección de Obra, quedando a cargo del Contratista el hacer todas las muestras que aquellas consideren necesarias para la elección de los colores y tonos correspondientes a blanqueos y pinturas. La Inspección de Obra podrá exigir que se apliquen manos de pintura extra en caso de que la terminación no sea uniforme o se trasluzcan defectos del paramento.

##### **Materiales**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad certificadas por normas reconocidas como ISO, IRAM, etc., dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía. Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Inspección de Obra los haya revisado. Las pinturas y demás materiales que se acopien en la Obra, se colocarán al abrigo de la intemperie y en condiciones tales que aseguren su adecuada conservación. La Inspección de Obra podrá en cualquier momento exigir la comprobación de la procedencia de los materiales a emplear.

## 2- CONSTRUCCIÓN

### ITEM Nº 14.16.1- Pintura sintética

Se aplicará sobre paredes revocadas de bancos corridos esmalte sintético ALBA o equivalente de igual calidad, color a determinar por la Inspección. Se deberá limpiar la superficie a tratar con lija, eliminando el polvo resultante. Luego se aplicará dos manos de esmalte sintético, cubriendo perfectamente toda la superficie, dejando secar 12 hs. entre manos.

### ITEM Nº 14.16.2- Pintura látex interior s/ mampostería

Serán de Primera Calidad correspondientes al tipo y color de la pintura existente, para la aplicación de la misma se deberá limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado y/o rasquetado, y se aplicará Imprimación Fijadora al Agua. Se dejará secar 8 hs. mínimo y se ejecutarán los retoques de enduido necesario. Se dejará secar 8 hs., se lijará en seco y luego se aplicará un mínimo de dos (2) manos, de látex hasta que la superficie quede perfectamente terminada.

## 3- MEDICIÓN

La medida será el número de **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficies netas de muros pintados según estas especificaciones, recibidas a satisfacción de la inspección.

## 4- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el Presupuesto, valor que incluye: Costos de mano de obra, pintura de primera calidad, imprimantes, brochas, lijas, y demás elementos y herramientas, transporte externo e interno, horizontal y vertical y además que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el inspector.

## ITEM Nº 14.17- MOBILIARIO URBANO

### 1- DESCRIPCIÓN

La colocación del equipamiento se realizará según indique en planos generales y estará sujeta a modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra.

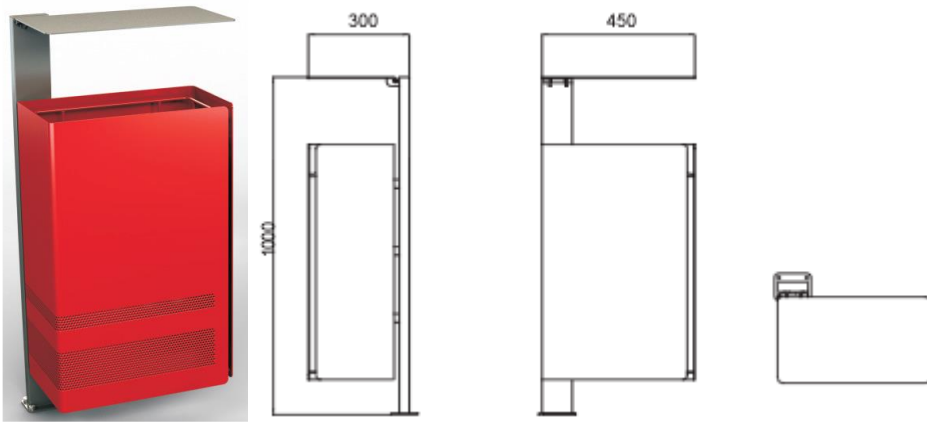
El contratista deberá entregar el equipamiento colocado según instalación particular de cada mobiliario, nivelado y terminación en perfectas condiciones, teniendo en cuenta que la medición y forma de pago para los Cestos de basura, Bancos de Hormigón Armado y Bancos de Hormigón armado intervención calles San Juan y Mendoza corresponde por **unidad (U)** y los sub-ítems **Juegos Infantiles (7 juegos)** y **Kit Gimnasio saludable (5 elementos) de manera global (GL)** para cada conjunto completo.

### 1- CONSTRUCCIÓN

#### ITEM Nº 14.17.1- Cestos de basura

La empresa contratista deberá colocar cestos de basura según plano adjunto o a criterio de la Inspección de Obra.

Deberán ser de Chapa lisa y perforada para ventilación, con estructura de tubo estructural de hierro, con terminación en pintura poliéster termoconvertible. Se fijará al solado con bulones.



**ITEM N° 14.17.2- Bancos de hormigón MORON**

**ITEM N° 14.17.3- Bancos de hormigón armado- intervención calle San Juan y Mendoza**

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar, los bancos premoldeado de hormigón armado. Tipo "Morón". Dimensiones: Largo 150 cm. Ancho 50 cm. Alto 45 cm.

Empotrado en piso 40 cm. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.



**ITEM N° 14.17.4- Juegos infantiles- 7 juegos Mangrullo**

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar un (1) Mangrullo. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

El mangrullo deberá conformarse por caños principales 3" (2 mm). Patas secundarios 1, 1 1/2 espesor 2 mm. Pisos de chapa plegada y perforaciones antideslizante, con logo. Toboganes 70 cm de diámetro en Polietileno Roto moldeado. Tapas plásticas de protección para tornillos.

La terminación en pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica.



### Calesita con asiento de madera

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar **dos (2) calesitas** con asiento de madera. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

Las calesitas deberán conformarse por caños principales 3" (3,2 mm). Asientos de madera dura. Patas secundarios 1, 1 1/2 espesor 2,00 mm.

La terminación en pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica.



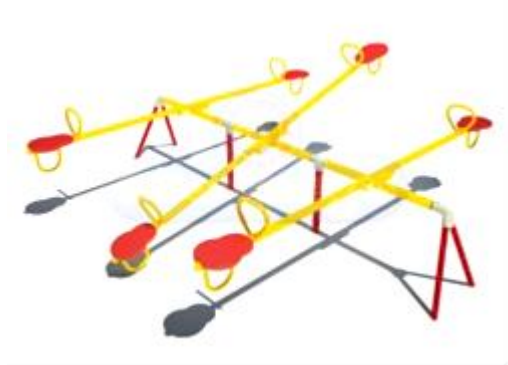
### Sube y baja triple

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar dos **(2) sube y baja triple**. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

Los sube y baja deberán conformarse por caños principales 2" (3,2 mm). Patas secundarios 1, 1 1/2 espesor 2 mm. Nudos de fundición de aluminio.

La terminación en pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica.



### Trepador

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar **dos (2) trepadores**. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

Los trepadores deberán conformarse por caños principales 2" (2 mm). Patas secundarios 1, 1 1/2 espesor 2 mm. La terminación en pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica.



### ITEM N° 14.17.5- Kit gimnasio saludable- 5 elementos

#### Caminador doble

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar un **(1) caminador doble**. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

El caminador doble deberá conformarse por caño principal 4 1/2 pulgadas por 3.2 mm. Caños secundarios 1, 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm de espesor. Rulemanes blindados de alta temperatura. Terminaciones en Fundición de Aluminio. Tapones de plásticos de Seguridad. Burlonería anti-vandálica cabeza Allen galvanizada.

La terminación en pintura Poliéster electrostática en polvo.



### Descontracturador de columna



Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar un **(1) descontracturador de columna**. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

El descontracturador de columna deberá conformarse por caño principal 4 1/2 pulgadas x 2 mm. Caños secundarios 1, 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm de espesor. Rulemanes blindados de alta temperatura. Burlonería anti-vandálica cabeza Allen galvanizada. Platos en Chapa semilla de melón con Rulemanes blindados.

La terminación en pintura Poliéster electrostática en polvo.



### **Bamboleo de cintura**

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar dos (2) bamboleos de cintura. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

Los bamboleos de cintura deberán conformarse por caño principal 4 1/2 pulgadas x 3.2 mm. Caños secundarios 1, 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm. Rulemanes Blindados de alta temperatura. Burlonería anti-vandálica cabeza Allen galvanizada.

La terminación en pintura Poliéster electrostática en polvo.



### **Banco abdominal**

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar un (1) banco abdominal. Se colocarán según planimetría adjunta o por determinación de la inspección.

Deberá empotrarse 50 cm. bajo suelo. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse fácilmente mediante sistemas anti vandálicos. La Empresa Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no est estén

específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación.

El banco abdominal deberá conformarse por caño principal 3 pulgadas x 2 mm. Caños secundarios 1, 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm. de espesor. Camillas, caños de 40x10mm. Burlonería anti-vandálica cabeza Allen galvanizada.

La terminación en pintura Poliéster electrostática en polvo.



## 2- MEDICIÓN

La medida será por **unidad (U)** para los sub-ítems Cesto de basura; Bancos de Hormigón armado-Intervención calles San Juan y Mendoza; y global **(GL)** por la totalidad de los elementos colocados y aprobados por la Inspección, según corresponda a **Juegos Infantiles (7 juegos) y/o Kit gimnasio saludable (5 elementos)**.

## 3- CERTIFICACIÓN Y PAGO

El pago se hará al **precio unitario (U)** para los sub-ítems **Cesto de basura; Bancos de Hormigón armado y Banco de hormigón armado-intervención calles San Juan y Mendoza y global (GL)**, por la totalidad de los elementos componentes en cada caso (**Juegos infantiles: 7 juegos) y kit gimnasio saludable (5 elementos)** valor que incluye: Costos de mano de obra, accesorios, anclajes, fijadores, equipo y herramientas, transporte externo e interno, retiro de sobrantes, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el inspector.

## ITEM N° 14.18- OBRAS VARIAS

El Contratista deberá cumplir con la limpieza diaria y final de obra, y todos aquellos aspectos que no fueron tenidos en cuenta en el presente, en los planos y en el presupuesto se definirán oportunamente con el Inspector. La empresa contratista no podrá tomar determinación alguna sin antes tener la aprobación de la Inspección.

Todos aquellos aspectos definidos a posteriori del proyecto, como así también los cambios que el propietario desee implementar al proyecto original deberán dejarse asentados por escrito y con la firma de la Inspección y el Representante Técnico del Contratista.

Los cambios mencionados no podrán superar los porcentajes establecidos legalmente.

Una vez terminadas las obras, la contratista, procederá a la limpieza total y minuciosa de todos los sectores involucrados. Se realizará la inspección antes de la recepción con la obra perfectamente limpia.

## ITEM N° 14.18.1- Provisión y colocación de Árboles

### 1- DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá parquizar la totalidad del área a intervenir con nuevas especies y césped según planimetría. El proyecto de parquización deberá ser aprobado por la Inspección.

Las especies existentes, deberán ser resguardadas de posibles daños causados por el movimiento de obra.

La empresa contratista deberá plantar árboles, según planos generales y con aprobación de la Inspección, las siguientes especies: Pterogyne nitens (Tipa Colorada), Handroanthus



impetiginosus (Lapacho Rosado), Erythrina crista-galli (Ceibo). Se deberá proveer arboles mayores a 3m de altura y 8 cm de tronco.

El pozo para el trasplante deberá ser de 1.50 x 1.50 x 1.20 mts., el tapado con mezcla de tierra extraída y sustrato. En caso que el suelo extraído de mala calidad se deberá reemplazar por suelo seleccionado.

Después del trasplante el riego deberá ser diario durante una semana y luego cada tres (3) días hasta la finalización del plazo contractual. Las tareas de mantenimiento comprenderán el retapado por asentamiento, enderezado de plantas inclinadas, reposición del ejemplar en el caso de secado.

### 1- MEDICIÓN

La “**Provisión y colocación de árboles**” se cotizará y pagará por **unidad (U)**.

### 2- CERTIFICACIÓN Y PAGO

En este precio se incluirán todos los costos de materiales equipos y mano de obra utilizada en dichas labores. Este ítem incluye mantener en condiciones apropiadas la vegetación entendiéndose por ello el riego diario, fertilizantes y cuidado de infecciones.

## ITEM N° 14.18.2- Reubicación de arboles

### 1- DESCRIPCIÓN

El presente ítems corresponde a la reubicación de cuatro (4) arboles. Se deberán tomar las siguientes precauciones:

En el sector de suelo a ubicar el árbol o arbusto, se ejecutaran pozos, incluyendo por debajo una capa de grava de 10 cm. de espesor, para el drenaje. Para proporcionar las mejores condiciones de desarrollo radicular de las plantas, en caso de suelos deficientes se colocara tierra con materia Orgánica adicional, 60 kg de compost, y 20 Kg, de humus, por cada cubo de tierra.

Para la extracción del árbol, regar previamente y con la debida anticipación el suelo. Dar una poda de un tercio del follaje para compensar su desequilibrio con las raíces, al momento del trasplante. Colocar tres tirantes para sostener el árbol mientras se cortan las raíces. Excavar una zanja circular alrededor del tronco y a suficiente profundidad para poder extraer una cabellera de raíces suficiente y adherida a la champa. Esperar 30 días, regando, para que el árbol desarrolle nuevas raíces dentro de la champa antes de su traslado. Dependiendo del tamaño de la champa será necesario sujetarla con una malla de pescar, con abundante musgo, sujeta al cuello del árbol, la misma que se romperá antes de asentarla en su nueva lugar. Traslado al lugar definitivo con la ayuda de una grúa. En su nueva ubicación se apuntalará al árbol recién trasplantado, según se indica en los detalles de plantación, hasta que enraíce completamente. Existen casos en los que no se requiere esperar para trasladarlos y es el de los de raíz desnuda.

### 2- MEDICIÓN

El ítems **14.18.2** “Reubicación de árboles” se cotizará y pagará **por unidad (U)**.

### 3- CERTIFICACIÓN Y PAGO

En este precio se incluirán todos los costos de materiales equipos y mano de obra utilizada en dichas labores. Este ítem incluye mantener en condiciones apropiadas la vegetación entendiéndose por ello el riego diario, fertilizantes y cuidado de infecciones.

## ITEM N° 14.18.3- Provisión y colocación de Plantines de jardinería

### 1- DESCRIPCIÓN

Se colocarán 10.000 plantines de flores y especies ornamentales en sectores donde determine la inspección. La tierra del área de trasplante debe ser abonada. El contratista deberá mantener en condiciones óptimas, con riego y fertilizantes hasta la entrega final de obra.

### 2- MEDICIÓN

La unidad de medida del ITEM N° 14.18.3 “Provisión y colocación de Plantines de jardinería”, será según **precio unitario** de presupuesto

### **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará al **precio unitario** consignado en el Presupuesto, valor que incluye: Costos de mano de obra, material, transporte externo e interno, retiro de sobrantes y demás elementos y materiales que sean necesarios para su correcta funcionalidad y aceptación por el Inspector de Obra. Incluye el mantenimiento, riego diario, reemplazo en caso de seca de plantines, fertilización y cuidado de infecciones hasta la entrega final de obra.

### **ITEM N° 14.18.4- Señalización**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

La Empresa contratista estará a cargo de la ejecución del diseño de la cartelería o señalética, provisión de todos los materiales y de la mano de obra necesaria para la colocación de todas las señales requeridas en los planos, de acuerdo a estas especificaciones y a las solicitadas por la Inspección de Obra.

#### **2- MEDICIÓN**

El ITEM N° 14.18.4- “Señalización” se medirá por **unidad (U)** de elemento instalado y aprobado por la Inspección de Obra.

#### **3- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará a los precios unitarios establecidos y pactados en el Presupuesto, valor que incluye: Costos de mano de obra, accesorios, anclajes, fijadores, equipo y herramientas, transporte externo e interno, retiro de sobrantes, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el inspector.

### **Artículo 19°: ITEM 15. VEREDAS**

#### **1 DESCRIPCIÓN**

La Empresa contratista estará a cargo de la ejecución de las veredas definidas **0,80 m de ancho y 0,10 m de espesor en Hormigón tipo H21**, incluyendo provisión de todos los materiales y de la mano de obra necesarias, de acuerdo a las especificaciones requeridas en los planos, y a las solicitadas por la **Inspección** de Obra.

#### **2 MEDICIÓN**

El ítem “**Veredas**” se medirá por **metro lineal (m)** de elemento instalado y aprobado por la Inspección de Obra.

#### **3 CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará a los precios unitarios establecidos y pactados en el Presupuesto **(m)**, valor que incluye: Costos de mano de obra, accesorios, anclajes, fijadores, equipo y herramientas, transporte externo e interno, retiro de sobrantes, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el inspector.

### **Artículo 20°: ITEM 16. FORESTACIÓN**

#### **1 ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

##### **1.1 Objetivo**

La forestación de las calles a pavimentar tiene por objeto conformar en la zona de obra, un paisaje arbóreo que resulte agradable en el tránsito vehicular y que permita mejorar la condición de sombra para todos los frentistas beneficiarios del pavimento. Significa al mismo tiempo, un aporte a la reducción de la contaminación atmosférica generada por el tránsito automotor.

## Criterios

Los proyectos de arbolado urbano deberán desarrollarse considerando los siguientes requisitos: Se deberá considerar un total de 8 especies por vereda y todos deben ir acompañados de un tutor o guía de madera.

Utilizar especies autóctonas con floración vistosa.

Reposición: dado que se trata de restituir el área urbana se deberá reponer un ejemplar por cada uno que se saque y de la misma especie.

No interferir en la Señalética vial.

### 1.2 Elección de las especies

Para la implantación de la totalidad de ejemplares previstos, se ha optado por especies o variedades nativas de la zona en su mayor parte. Todas las escogidas son especies de fácil cultivo.

Se enumeran los nombres de árboles dentro de los cuales se escogen para conformar los grupos o formaciones proyectadas.

#### Especies del Parque Chaqueño

Primera magnitud: Corresponde a las especies que en estado natural alcanzan el “techo” del bosque.

Segunda magnitud: En el vuelo del bosque son las que alcanzan mayor altura sin constituir el “techo”.

Tercera magnitud: Las que se ubican por encima del estrato arbustivo o sub arbustivo y por debajo de las anteriores magnitudes.

En masas forestales degradadas por la actividad del hombre se desdibuja la estratificación natural de las especies arbóreas.

#### Del Parque Chaqueño y Selvas en Galería

<u>Nombre común</u>		<u>Nombre científico</u>
Bign.	Lapacho rosado	Tabebuia avellaneda
Bign,	Lapacho negro	Tabebuia ipé (Standley)
Leg.	Algarrobo blanco	Prosopis alba (Grisebach)
Leg.	Guayacán	Caesalpinea
Leg. negro, etc.	Timbó, Oreja de	Enterolobium contortisiliquum
Sal. colorado	Sauce criollo, sauce	Salix Humbolitiana
Pal.	Pindó	Arecastrum omanzoffianum

## De Regiones Fitogeográficas Colindantes

<u>Nombre común</u>	<u>Nombre científico</u>
Leg. Tipa blanca; Tipa	Tijuana tipu
Leg. Ibirá Puitá; Cañafistula	Peltophorum dubium
Leg. Pezuña de vaca; Pata de buey; Falsa caoba.	Bauhinia candicana
Leg. Cebil; Cebil colorado; Curupay	Piptaenia macrocarpa
Ana. Aguaribay; Gualeguay; TebeRinto; Árbol de la pimienta	Scinus molle Var. areira
Jacaranda	Jacaranda mimosifolia D. Don.

### Exóticas

<u>Nombre común</u>	<u>Nombre científico</u>
Cas. Casuarina	Casuarina cunninghamiana
Mir. Eucalipto	Eucalyptus cinerea
Pro. Grevilea, Roble sedoso	Eucalyptus viminalis
Pro. Grevilea, Roble sedoso	Grevillea robusta
Leg. Lluvia de oro	Cassia
Ole. Fresno	Fraxinus americana
Tipa blanca; (Peltophorum dubium) Ibirá Puitá o (Piptademia macrocarpa) Cebil colorado – Curupai, en bosquetes alternados. (Casuarina Cunninghamiana) Casuarina y (Grevillea robusta) Grevillea. Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf. / Chivato	

### 1.3 Obtención de las especies

La obtención de las especies se hará a partir de viveros oficiales y particulares, que pueden proveer el material en condiciones adecuadas.

#### Características de las especies:

Las especies a proveer deberán ser de tamaño comercial, de más de dos años de edad.

#### Forma y estado del árbol

Los árboles deben estar bien conformados, 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 debe estar sana y sin rajaduras.

Se deberá excluir ejemplares con áreas muertas, grietas o cicatrices, con presencia de hongos, con agujeros, o zonas con líquidos viscosos o con roturas de corteza. 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 debe presentar el desarrollo y características de las especies y en equilibrio con el alto del fuste y con su diámetro.

### **Preparación del suelo:**

Los hoyos donde se implantará cada ejemplar deberán ser rellenados con tierra preparada para tal fin, con la composición: tierra común 5 partes, humus vegetal 3 partes, arena gruesa 2 partes.

Hoyos de 0,60 m de profundidad y 0,40 m de ancho, si los suelos son pobres preparar el sitio de plantación.

### **Nivel de plantación**

El cuello de los arboles deberá quedar a nivel del suelo.

### **Tutorado**

Los tutores deben ser de madera, de sección suficiente para soportar vientos, etc. y otorgarle adecuada sujeción y verticalidad a las plantas. La altura de los tutores será según especie debiendo sobrepasar a las mismas, siempre mayores a 1,50 m. Contaran con sus respectivas ataduras con cinta ancha de plástico que no dañe el tronco. Se enterraran de modo que queden bien firmes, con suficiente resistencia a la acción de los vientos.

### **Riego Inicial:**

Se procederá a 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 con la verticalidad de la planta.

## **1.4 Cuidado y consolidación de la Forestación**

Es evidente que tanto el método de selección de ejemplares, implantación con todas las reglas agronómicas-forestales y cuidado y podas de las plantas hasta su afirmación como árbol, requiere la intervención especializada de un Ingeniero / Técnico Forestal o Agrónomo, para el éxito del programa forestador. Es exigencia de la presente la asistencia especializada en todo el proceso especificado.

En cuanto al término de dicha asistencia, aun cuando no se puede precisar exactamente, debe extenderse hasta lograr el nivel de "planta afirmada", de la forestación realizada.

## **1.5 Recepción y Forma de pago**

### **a) Recepción**

La recepción de la forestación se efectuará en **tres etapas**, correspondientes a la verificación en el cumplimiento parcial y/ o final de todas las provisiones, implantaciones, cuidado y consolidación de las formaciones forestales proyectadas. Se fijan al respecto las proporciones del proceso forestal, que se han de aprobar y certificar:

a-1) Al verificarse **la implantación completa**, realizada conforme a lo especificado:40% del total

a-2) Al verificarse **el buen estado de la forestación** y/o reposición a 6 meses de la implantación: 15% del total

a-3) Al verificarse el **estado de la forestación** ya consolidada 45%del total .

En el caso de no verificarse la forestación consolidada (punto a-3) dentro del plazo de obra, este porcentaje será certificado, si correspondiere, en el Certificado Final de Obra.-

Se sugiere comenzar la forestación temprana, vale decir inmediatamente después de liberar áreas laterales del camino en construcción, compatible con los períodos de implantación de acuerdo con la especie, de manera de completar el ciclo de implantación y manejo consolidado.

#### **b) Certificación y pago**

El ítem: "Forestación urbana" se cotizará **por unidad (U)** y ese importe cubrirá la totalidad de la provisión de plantas, los manejos indicados y demás tareas, hasta el logro de consolidación de los ejemplares arbóreos, que requiere el conjunto de todas las formaciones diseñadas y explicitadas en la presente Especificación Especial.

Las certificaciones de las tareas cumplidas, se efectuarán en las proporciones del importe del ítem.

### **Artículo 21º: ÍTEM 17. RAMPAS PARA DISCAPACITADOS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para realizar la ejecución rampas peatonales.

La empresa contratista deberá ejecutar rampas peatonales de hormigón armado, según planos correspondientes y reglamentaciones vigentes sobre accesibilidad. Se deberán colocar piezas premoldeadas con textura antideslizante y alerta amarilla. La dimensión de cada pieza será la expresada en planimetría con rebaje perimetral (buña 5mm x 5mm). Las piezas se asentarán sobre mezcla cementicia ¼:1:3.

La Contratista cuidará la prolijidad de acabados que deberán ser a conformidad de la Inspección. Queda incluido en este ítem todas las tareas de adecuación de cordones, demolición, retiro y terminaciones necesarias que se deban realizar a fin de lograr el correcto acabado de rampas y veredas.

#### **4- MEDICIÓN**

El ítem N° 14.10.6- "Rampa peatonal" se medirá por **unidad (U)** establecida en presupuesto.

#### **5- CERTIFICACIÓN Y PAGO**

El pago se hará al precio unitario establecido en el Presupuesto una vez certificado por la Inspección la correcta ejecución de los trabajos, considerando, materiales de buena calidad, terminación, pendientes indicadas en planos, el retiro de material sobrante y todo trabajo necesario para su correcta terminación.

### **Artículo 22º: MOVILIZACIÓN DE OBRA - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

Las especificaciones del presente Artículo se aplicarán a:

#### **ÍTEM N° 18 – Movilización de Obra.**

##### **1 - DESCRIPCIÓN**

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a las obras, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.-

##### **2 - TERRENOS PARA OBRADORES**

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos para la instalación de los obradores. Deberá verificarse lo siguiente:

El número de instalación de obradores deberá ser la mínima y reducir al máximo su superficie contemplando sitios poco expuestos y respeto por las condiciones ambientales existentes, con mínimas modificaciones de manera tal que al finalizar la obra deberá procederse al desmantelamiento, remoción y disposición final adecuada de los residuos resultantes. Las áreas utilizadas deberán asemejarse lo más posible al estado previo a la instalación del obrador y solo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora o que tengan un uso posterior claro y determinado y que deberá contar con la aprobación de la inspección de obra.

- El obrador deberá contemplar el tratamiento de los efluentes y residuos que en ningún caso podrán ser quemados ni arrojados las aguas superficiales. El pozo séptico y las fosas de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tuberías de infiltración.
- Quedará expresamente prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de la maquinaria (por lavado in situ de la misma) al suelo y/o cuerpos de agua, debiendo preverse la disposición final adecuada de los mismos.
- En el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, se evitará que estas actividades contaminen los suelos y las aguas.
- No podrá la empresa realizar tareas de lavado de los vehículos o maquinarias en cursos de agua.

### 3 - OFICINAS Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

El Contratista construirá o instalará las oficinas y los campamentos que necesite para la ejecución de las obras, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas.-

La aceptación por parte del **Inspector** de Obra de las instalaciones correspondientes al campamento citado precedentemente, en el momento de iniciar las obras, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo a las necesidades reales de las obras durante su proceso de ejecución.-

### 4 - EQUIPOS

El Artículo denominado NÓMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES, incorporado al Pliego Particular de Condiciones de esta Obra, queda complementado con lo siguiente:

La planilla de equipos perteneciente a la empresa que el Contratista haya previsto utilizar en las obras, será suministrada en triplicado al **Inspector** de Obra. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose el **Inspector** de Obra el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la propuesta del Concurso, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajos.-

El control deberá verificar el buen estado mecánico y de carburación de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible, a efectos de reducir las emisiones atmosféricas.

Deberán tomarse las medidas necesarias para optimizar el recorrido de la maquinaria vial afectada a la obra dentro y fuera de la misma, a efectos de minimizar el impacto vinculado a la emisión de partículas y la afectación de caminos de circulación.

La maquinaria vial pesada, deberá estar en buen estado mecánico y de carburación y el estado de los silenciadores de los motores debe ser bueno, para evitar el exceso de ruidos.

Minimizar los recorridos intraobra y en las zonas aledañas de acceso a los yacimientos estableciendo los menores desplazamientos de maquinaria compatibles con la actividad, para evitar la compactación. Una vez finalizada la obra, se deberá realizar un laboreo de dichas superficies para proceder a su recuperación.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión del Inspector de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo al

Inspector de Obra la prosecución de los trabajos, hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.-

El control y aprobación del equipo por parte del Inspector de Obra no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar de trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.-

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición del Comitente.-

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho al Inspector de Obra. a aplicar el Artículo correspondiente a PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS del Pliego Particular de Condiciones relativo a penalidades por mora en la ejecución de los trabajos.-

## V- FORMA DE PAGO

La Oferta deberá incluir un precio Global por el ítem "Movilización de Obra" que no excederá del **tres por ciento (3%)** del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con la exclusión de dicho ítem) que incluirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista, construir sus campamentos, provisión de viviendas, oficinas, suministro de equipos de laboratorio, carteles de obra y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de las obras de conformidad con el Contrato.

### El pago se fraccionará de la siguiente manera:

A) Para cualquier tipo de obra:

Un Tercio: se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa y presente la evidencia de contar, a juicio exclusivo del **Inspector de Obra** con suficiente personal residente en las obras para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con los suministros de oficinas y muebles de oficina, viviendas, movilidades, equipos de laboratorio, instrumental topográfico y pólizas de seguro para el Inspector de Obra, y a satisfacción de ésta.-

B) Para obras básicas, pavimento y/o puentes, luego del cumplimiento inicial de lo especificado en el apartado A), el monto remanente se pagará de la siguiente manera:

a) Un Tercio: Se abonará cuando el Contratista disponga en las obras de todo el equipo que a juicio exclusivo del Inspector de Obra resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o infraestructura.-

b) El Tercio restante: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio del **Inspector de Obra** resulte necesario para la ejecución de bases y calzadas de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes, y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.-

C) Para obras de repavimentación, luego del cumplimiento inicial de lo especificado en el apartado A), el monto remanente se pagará de la siguiente manera:



Los dos tercios restantes: Se abonarán cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo del **Inspector** de Obra, para la ejecución, según corresponda, del movimiento de suelo, obras de arte menores, bases y calzadas de rodamiento.-



# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES**

## **INTRODUCCIÓN**

Todas las especificaciones técnicas contenidas en la presente sección, deberán ser consideradas por el contratista de las obras, sin desconocer las medidas establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs) Particulares del Plan de Manejo Ambiental (PMA), para el proyecto a ejecutar.

Durante la ejecución de la obra será responsabilidad del Contratista prevenir y minimizar los efectos negativos de la etapa de construcción sobre el entorno natural y social (e.g. suelos, recursos hídricos, aire, biota, sitios de interés patrimonial, hábitat naturales, asentamientos humanos), bajo la supervisión del Responsable Ambiental del Proyecto (RAP) y la Inspección de Obra

Será obligación del Contratista designar un Representante Ambiental con antecedentes adecuados, encargado de la Gestión Ambiental de la Obra que divulgará el contenido del presente documento y de las Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares, a su personal en forma verbal y escrita (charlas, avisos informativos y preventivos) y a través de los medios que considere adecuados.

El Representante Ambiental del Contratista implementará estas normativas y las ETAs Particulares con el objeto de evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos que pudieran provocarse al medio natural y a la población durante el desarrollo de la obra. Asimismo, será el interlocutor para todo lo que corresponda a la Gestión Ambiental de la Obra entre la Contratista, las Autoridades Ambientales Competentes, la Inspección de Obra y las comunidades locales. El ejercicio de esta función será incompatible con cualquier otra función dentro de la obra.

Los daños causados por incumplimiento de estas normas y de las recomendaciones específicas resultantes de la categorización del proyecto a ejecutar en función del riesgo socio ambiental, serán de responsabilidad del contratista, quien deberá resarcirlos a su costo. En caso de no cumplimiento, la Inspección de Obra, con la participación del Responsable Ambiental del Proyecto (RAP), arbitrará las medidas pertinentes.

## **1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.**

### **1.2 Normas Generales de Desempeño Del Personal**

El Contratista será responsable de velar y hacer cumplir a su personal las siguientes normativas:

#### **1.2.1 Aspectos relativos al Personal de Obra**

- a) Prohibir al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego y blancas en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia autorizado.
- b) Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas en campamentos-obradores u otras instalaciones utilizadas para la ejecución de la obra.
- c) Evitar que el personal de obra ocupe terrenos aledaños a las áreas de trabajo sin expresa autorización de los propietarios.

d) 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.

### **1.2.2 Aspectos relativos a la Flora y Fauna**

a) Restringir el uso de herbicidas a fin de evitar la afectación de los cultivos existentes y las especies vegetales presentes en la zona aledaña a la obra. Los productos químicos a utilizar serán aquellos incluidos en el listado mencionado en la Legislación de Agroquímicos a nivel nacional y provincial y cuando no sean clasificados como de Clase Ia, Ib y Clase II de la Lista de Agroquímicos Tóxicos de la Organización Mundial de Salud.

b) Prohibir las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos).

c) Limitar la presencia de animales domésticos, principalmente en áreas silvestres y prohibirla en Áreas Naturales Protegidas o cercanas a ellas.

d) Cuidar que la pesca por parte de los trabajadores en los cuerpos de agua sólo se realice con anzuelos y para autoconsumo, siempre y cuando no viole las disposiciones legales vigentes.

e) Prohibir las quemas.

f) Evitar que el personal de obra se desplace fuera del área de trabajo en áreas silvestres, sean éstas de dominio público o privado.

### **1.2.3 Calidad y Uso del Agua**

a) Evitar la captación de aguas en fuentes susceptibles a agotarse o que presenten conflictos de uso con las comunidades locales.

b) De ser necesario realizar una perforación para abastecimiento de agua, la misma deberá contar con la aprobación del organismo competente en el tema.

c) Prohibir las tareas de limpieza de vehículos y/o maquinaria y disposición de desperdicios en cursos y cuerpos de agua.

d) Prohibir cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra.

## **1.3 Normas durante la Construcción**

La Empresa deberá cumplir con las siguientes normas durante la construcción.

### **1.3.1. Aspectos relativos a la Vegetación y Fauna**

a) Para el corte de vegetación serán utilizadas herramientas manuales, evitando el uso de equipo pesado para prevenir daños en las zonas aledañas y a otra vegetación cercana. Solo en aquellos casos en que la superficie y tipo de terreno lo permitan y con autorización de la Inspección de Obra y el RAP, podrán ser utilizados equipos pesados.

b) Los árboles a talar deben estar debidamente orientados en su caída a efectos de evitar dañar la masa forestal circundante (Ver Normas para Áreas Naturales Protegidas).

- c) El Contratista deberá evitar el corte de especies nativas o amenazadas y solicitar los permisos correspondientes de tala a los organismos competentes en el tema.
- d) Solo en casos de necesidad, y con previa autorización y control del RAP, podrá utilizarse y reciclarse la madera de los árboles removidos para la construcción de los encofrados de obras de drenaje y obras de arte.
- d) En zonas donde exista peligro potencial de incendio, se adoptarán medidas para evitar encender fuegos no imprescindibles a la construcción y se proveerá a los equipos e instalaciones de elementos adecuados para control y extinción del fuego, a fin de minimizar su propagación en la vegetación circundante y evitar consecuentemente la afectación de la fauna asociada.
- a) En las Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción nacional, provincial, municipal u otras, y/o sensibles, se deberá consultar las disposiciones vigentes e implementar, en conjunto con los organismos responsables, las acciones tendientes a prevenir y minimizar los impactos y se deberá tomar contacto con la entidad responsable del manejo de la ANP. Se realizarán los estudios requeridos por la Autoridad Ambiental. Se evitará la ubicación de obradores, campamentos, plantas asfálticas, de materiales y la extracción de áridos o suelos dentro del Área.

### **1.3. 2. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Superficiales**

- 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) Cuando exista la necesidad de desviar temporalmente un curso natural o artificial de agua o se haya construido un paso de agua que no sea requerido posteriormente, se deberán restaurar a sus condiciones originales al finalizar los trabajos. Cualquier alteración en cursos naturales de agua deberá contar con la autorización del organismo competente y ser supervisado por el RAP.
- d) Los drenajes deben conducirse siguiendo las curvas de nivel hacia líneas de drenaje naturales.
- e) 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.
- f) 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. No deberán ser quemados.
- g) 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

### **1.3.3. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Subterráneos**

a) De ser necesario realizar perforaciones para abastecimiento de agua, se deberá contar con un estudio hidrogeológico que avale su localización y los permisos correspondientes del organismo competente en el tema.

b) Su construcción será realizada de manera tal que evite la infiltración de posibles contaminantes al recurso explotado. Se evitará situarlas en zona de recarga de acuíferos, en zona que presente conflicto con el uso que le proporciona la comunidad local, aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados, por los riesgos de contaminación que esto podría implicar.

c) El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y la limpieza y/o su reparación no implique modificar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, así como producir contaminación del suelo circundante. Para los materiales o elementos contaminantes (e.g. combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas), se deberá seguir la normativa g) de Protección de Recursos Hídricos Superficiales.

d) Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) evitando de esa manera la contaminación de las napas freáticas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

### **1.3.4 Aspectos relativos a Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural**

Si durante la construcción de la obra se encontrare material arqueológico y/o paleontológico, se dispondrá la suspensión inmediata de la obra o de las excavaciones a fin de evitar su afectación. Se dispondrá personal de custodia para prevenir posibles saqueos y se dará aviso inmediato al RAP, que conjuntamente con las autoridades competentes, establecerá las pautas necesarias para la continuación de la obra.

### **1.3.5 Aspectos relativos a los Campamentos – Obradores**

a) El sitio de emplazamiento deberá seleccionarse de modo tal que no signifique una modificación de magnitud en la dinámica socio-económica de la zona.

b) El obrador deberá ubicarse de acuerdo a la zonificación reglamentaria de radicación de cada municipio (zona de uso industrial o compatible con la actividad del obrador). La ubicación definitiva del obrador deberá contar con la aprobación del Municipio correspondiente, de las autoridades competentes que correspondan y de la Inspección de Obras y el RAP.

c) Evitar ubicarlo en áreas ambientales sensibles.

d) Evitar su instalación en las cercanías de centros poblados. No se ubicará en las cercanías de: viviendas, escuelas, centros de atención de la salud, sitios de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas.

- e) Evitar áreas con dificultades en el acceso (seguridad vial)
- f) Su emplazamiento no modifique substancialmente la visibilidad ni signifique una intrusión visual importante.
- g) Evitar situarlo en las adyacencias de la planta asfáltica o de la planta de trituración, zona de recarga de acuíferos, en zona que presente conflicto con el uso que le proporciona la comunidad local, aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados, por los riesgos de contaminación que esto podría implicar.
- h) Se realizará, previo al inicio de los trabajos de implantación, un informe de Línea de Base constituido por un relevamiento fotográfico, gráfico y descriptivo del sitio.
- i) Previo a disponer el obrador en sectores anteriormente ocupados por instalaciones similares, se deberá realizar y presentar al RAP una declaración de pasivo ambiental.
- j) En su construcción se evitará la realización de cortes y relleno del terreno, remoción de vegetación y del suelo y se preservarán árboles de gran tamaño o de valor para la conservación, paisajístico, cultural o histórico.
- k) El predio del obrador deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y señalizado con carcerería e iluminación de advertencia y prevención. Se deberá señalar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Se deberá sectorizar el obrador, definiéndose los lugares destinados al personal (sanitarios, dormitorios, comedor), a tareas técnicas (oficina, laboratorio) y a los vinculados con vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.).
- l) Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.
- m) El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.
- n) Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.
- o) En lo posible los campamentos serán prefabricados.
- p) No se arrojarán residuos sólidos de los campamentos a cuerpos de agua o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente. Se depositarán en contenedores apropiados para su

traslado periódico a un relleno sanitario autorizado. Los costos de manipuleo y transporte y disposición quedan a cargo del Contratista, el que deberá presentar a la Inspección y el RAP la documentación que lo acredite.

q) La Contratista deberá disponer los residuos considerados peligrosos de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final) y presentar ante la inspección de obras y el RAP, la documentación que acredite la gestión de los mismos. Asimismo la citada documentación deberá estar disponible en las instalaciones del obrador.

r) Los obradores deberán cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

s) Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

t) Finalizada la obra, se deberá desmontar el obrador y se restituirá el suelo de la zona afectada a su estado anterior.

u) Con anterioridad a la emisión del acta provisoria de recepción de la obra se deberá recuperar ambientalmente y restaurar la zona ocupada a su estado preoperacional. Esta recuperación debe contar con la aprobación de la Inspección de Obra y del RAP.

v) En el momento que esté previsto dismantelar el obrador se deberá considerar la posibilidad de donar sus instalaciones a la comunidad local.

### **1.3.6 Aspectos relativos a las Maquinaria y Equipos**

Las siguientes medidas deberán considerarse para prevenir el deterioro ambiental, evitando conflictos por contaminación de las aguas, suelos y atmósfera.

a) El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, deberá estar en buen estado mecánico y de carburación a fin de reducir las emisiones gaseosas y de material particulado.

b) Se deberán impedir los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cuerpos de agua, temporarios o permanentes. Si se llegaran a producir se deberá aplicar las medidas para el manejo de esta contingencia y notificar al RAP, con el cual se definirán las técnicas de remediación pertinentes a implementarse en la mayor brevedad posible.

c) El aprovisionamiento y mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se deberá efectuar en el sector del obrador destinado a tal fin (zona de lavado, engrase, etc.) debidamente acondicionado para evitar la contaminación del suelo y aguas. Los residuos generados se almacenarán adecuadamente para su ulterior traslado al sitio de tratamiento autorizado.

d) Si por motivo excepcional estas tareas se efectuaran fuera del obrador, se tomarán los recaudos para evitar la generación de residuos, la contaminación del suelo y cuerpos de agua por vertidos. Los residuos, de generarse, deben retirarse antes de las 48 horas.



e) El estado de los silenciadores de los motores deberá ser tal que se minimice el ruido.

f) Se deberá disponer los residuos derivados de maquinarias y equipos, etc. que conforman residuos peligrosos de acuerdo a las normas vigentes.

### **1.3.7 Aspectos relativos a la extracción de materiales**

a) La extracción de materiales deberá ser llevada a cabo en zonas seleccionadas tras una evaluación de alternativas las que deberán contar con los correspondientes permisos requeridos por los organismos competentes en sobre el tema La explotación será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra y del RAP, quienes recibirán del Contratista el plan de explotación e información del plan de recuperación del sitio.

b) En el caso de remoción de suelo orgánico de zona de préstamo, se deberá conservar y proteger su superficie para resguardarlo y utilizarlo en restauraciones.

c) Cuando la calidad del material lo permita, se aprovecharán aquellos obtenidos de cortes para realizar rellenos o como fuente de materiales constructivos, minimizando la explotación de otras fuentes y disminuyendo los costos ambientales y económicos.

d) Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos en las inmediaciones, ni arrojados a los cursos de agua. Se los deberá disponer de modo que no produzcan modificaciones en el drenaje, en la calidad paisajística u otros problemas ambientales. El contratista indicará en su Proyecto Ejecutivo y en el PMA los sitios de disposición de éstos.

e) Está prohibida la destrucción de bosques o áreas de vegetación autóctonas.

### **1.3.8 Aspectos relativos a Préstamos y Canteras**

a) Solo se podrán utilizar materiales de canteras que tengan Declaración de Impacto Ambiental según las normativas nacionales (Ley Nacional N° 24.585) y provinciales.

c) Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua, excepto por pedido expreso y documentado de autoridad competente o propietarios de los predios.

d) Una vez terminados los trabajos, los préstamos deberán adecuarse a la topografía circundante con taludes 2: 1 (H: V) con bordes superiores redondeados de modo que pueda arraigarse la vegetación y no presentar problemas para personas y animales y recuperarse la cobertura vegetal natural.

e) Se deberán evitar abrir áreas de préstamos en áreas ecológicamente sensibles y en terrenos particulares con uso agrícola o ganadero potencial, como asimismo en zonas de bosques o áreas con vegetación autóctona de importancia.

f) El piso de las excavaciones deberá nivelarse y tener pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento de las aguas, a fin de no modificar el drenaje del terreno.

### **1.3.9 Aspectos relativos al Depósito de Escombros**

a) Se deberá seleccionar una localización adecuada y rellenar con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante,

asegurándose un drenaje adecuado e impidiendo la erosión de los suelos allí acumulados. La propuesta para la localización del sector a rellenar será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra y del RAP y contará con los permisos requeridos para el caso.

b) Los materiales gruesos deberán recubrirse con suelos finos que permitan formar superficies razonablemente niveladas. Los taludes laterales no deberán ser menos inclinados que 3:2 (H-V) y se recubrirán con suelos orgánicos, pastos u otra vegetación natural de la zona.

c) Al finalizar los trabajos serán retirados todos los escombros y acumulaciones de gran tamaño hasta restituir el sitio a las condiciones previas al inicio de tareas.

#### **1.3.10. Aspectos relativos al Uso de Explosivos**

a) El uso de los materiales explosivos se restringirá a las labores propias de la construcción que así lo requiera y se evaluaré su impacto ambiental por un especialista en el tema. Su custodia estará a cargo de un operario calificado, bajo la supervisión del Ingeniero Jefe y el Inspector de la Obra, debiendo contar con la vigilancia de las Fuerzas Armadas. Su ubicación tendrá en cuenta las normas de seguridad que garanticen la inexistencia de peligro para las vidas humanas y el medio ambiente, así como infraestructura, equipamiento y vivienda existentes.

b) El uso de explosivos deberá ser puesto en conocimiento de las autoridades competentes y contar con todas las autorizaciones que correspondan. Será realizado por un experto, con el fin de evitar excesos de cargas, que afecten los taludes o generen otros problemas de estabilidad en el futuro.

c) Se almacenará el mínimo posible de explosivo que permita realizar razonablemente las obras de construcción, según cronograma establecido para su uso.

e) se deberá ajustar el cronograma de voladuras a fin de afectar lo menos posible los períodos más sensibles de la fauna (nidificación, migración, etc.) y las temporadas de mayor oferta turística, en las áreas que así lo requieran.

#### **1.3.11 Aspectos relativos a las Plantas de Producción de Materiales -plantas de hormigón**

a) Las instalaciones de plantas necesarias para la ejecución de la obra deberán asegurar una reducida emisión de ruido, humos, gases, residuos y de partículas.

b) Se evitará su instalación en áreas próximas a centros urbanos; de acuerdo a la distancia que guarden con ellos. Las tareas de producción deberán realizarse en horario diurno. Los estándares de emisión y los horarios de funcionamiento serán convenidos en las ETAs Particulares, de acuerdo al tipo de equipo, localización y normas vigentes.

c) Los áridos que ingresen deberán ser lo suficientemente limpios de modo de no producir movimiento de material particulado que altere al medio en que se sitúa la planta.

d) Se deberá implementar el uso de coberturas para la delimitación del material en caso de que los vientos produzcan un excesivo movimiento de materiales.

- e) Según sea la fuente de alimentación de energía y en el caso que sea por grupo electrógeno, deberá contar con la aprobación de la autoridad competente.
- f) Se deberá dejar establecido el origen del agua utilizada para la elaboración del producto final.
- g) Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno a su estado preocupacional.
- h) Colocar carcelería identificatoria de la empresa y de entrada y salida de vehículos.
- i) La adquisición de mezclas asfálticas y/u hormigón, deberá efectuarse a empresas debidamente habilitadas por la autoridad pertinente. La contratista deberá presentar ante la Inspección y el RAP la documentación que lo acredite.

### **1.3.12 Aspectos relativos a las Plantas Asfálticas.**

Teniendo en cuenta que la elaboración de mezclas asfálticas puede originar un deterioro de la calidad del aire por emisión de partículas y gases, la generación de ruidos, como así también la contaminación de suelos y aguas originada por derrames no controlados, se deberán considerar los siguientes puntos:

- a) Los tipos de plantas asfálticas a utilizar contarán con tecnologías apropiadas que eviten o minimicen la afectación de los componentes abiótico, biótico y antrópico del ambiente.
- b) Para su localización e instalación se deberán seguir las normativas enumeradas en Campamento/Obrador, en lo atinente a: sectores poblados, escuelas, hospitales, centros de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas; dificultades en el acceso, visibilidad e intrusión visual; cursos de agua, humedales, recarga de acuíferos, fuentes de abastecimiento de agua; cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación y preservación de árboles. Asimismo, se prestará particular atención a la dirección de los vientos predominantes y a la dirección y sentido del escurrimiento superficial del agua, a fin de evitar potenciales afectaciones al medio (e.g. suelos, aguas, poblados, cultivos, fauna).
- c) La planta no deberá localizarse en las cercanías de centros poblados, guardándose como mínimo una distancia de 2 km del límite externo de los mismos. En el caso, fundamentado, de no disponerse de energía eléctrica en las cercanías, el contratista asegurará la instalación de una planta con tecnología apropiada que evite la afectación de los componentes del ambiente y presentará para su autorización y aprobación por parte de la Inspección y el RAP, un Plan de Manejo Ambiental específico con medidas preventivas y de mitigación de impactos.
- d) Se deberá presentar una memoria descriptiva y un croquis de sus instalaciones y una memoria detallando la gestión integral de sus residuos y efluentes.
- e) Presentará un plan de medidas de prevención y de mitigación a implementar durante la utilización de la planta, el cual deberá ser aprobado por el RAP.
- f) Los tanques de asfalto y de combustible estarán sobreelevados de la superficie del terreno; los sectores donde se implantarán deberán ser preparados convenientemente a fin de evitar derrames, que contaminen el suelo y los recursos hídricos. Se deberá construir platea de hormigón y/o cemento, que actúe como capa impermeabilizante, con murete de contención adecuado a la capacidad del tanque que

contiene, con pendientes y recipiente concentrador para posterior recolección para su tratamiento. Deberá contar con señalización y equipo extintor de incendios. Deberá cumplir con la habilitación y normas de la Secretaría de Energía de la Nación.

- g) Aquellas plantas que utilicen para la recuperación de finos vía húmeda, deberán disponer de un área de decantación impermeable que evite el contacto de los finos con el recurso suelo y eventualmente las aguas superficiales.
- h) Los residuos de las pruebas del funcionamiento de la planta deberán disponerse de forma tal que no contaminen los recursos bióticos, suelos y aguas y deberán ser recuperados y tratados por el Contratista.
- i) Deberá asegurarse una reducida emisión de ruido, humos, gases y residuos o partículas y se evitará la caída de material de la cinta transportadora, mediante la solución que corresponda a cada caso.
- j) La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento y/o disposición final).
- k) En el ingreso de los áridos a la planta se deberá cuidar que lo hagan lo suficientemente limpios a fin de evitar la movilización de partículas perjudiciales al medio en el que se sitúa la planta.
- l) Se deberán usar, donde sea técnicamente factible, quemadores a gas. En el caso de utilizar quemadores de petróleo, el combustible utilizado deberá ser de calidad apropiada a los fines de disminuir la contaminación atmosférica.
- m) Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno utilizado a su estado preoperacional.
- n) De ser posible técnicamente, se procederá al reciclado de materiales del pavimento, evitando así una mayor extracción de agregados y su transporte.
- o) Implementar el uso de coberturas para la delimitación del material en caso de que los vientos produzcan un excesivo movimiento de materiales de acopio que afecte a los núcleos poblados de cualquier magnitud o emprendimientos de cualquier tipo.
- p) Operar con plantas asfálticas con tecnología acorde a los requerimientos de polución controlada
- q) En caso de derrames, se deberá proceder a su remediación inmediata, comunicando a través de la inspección de obra al RAP, a fin de verificar la adecuada remediación, juntamente con la empresa remediadora, la que deberá estar debidamente registrada según normativa vigente.
- r) Colocar cartelería identificatoria de la empresa y de entrada y salida de vehículos.

### **1.3.13 Aspectos relativos a Caminos de Desvío**

- a) La zona de ocupación de los caminos de desvíos, deberá ser la menor posible, ajustándose a las características del tránsito.
- b) En el caso de que estos caminos se realicen en zonas ambientalmente sensibles se deberán minimizar al máximo su uso.

- c) Los caminos de desvío, cuya construcción implique ocupar áreas que no estaban originalmente destinadas a tal efecto, deberán contar con una evaluación de impacto ambiental y la implementación de las medidas de mitigación que surjan de la misma.
- d) Se deberá verificar la seguridad del tránsito vehicular y peatonal. Se deberá señalar adecuadamente el desvío en todos sus puntos, mientras este permanezca en uso.
- e) Una vez finalizada la necesidad de desvío, se deberá restituir la zona afectada a su estado anterior, previo a su construcción.

#### **1.3.14 Aspectos relativos a las terminaciones, y presentación final de la obra.**

Las áreas ocupadas por las obras, deberán quedar libres de materiales extraños, residuos, suciedad o polvo. Se deberán retirar todos los residuos, restos de materiales de obra, sobrantes de suelo y cualquier otro similar que pueda encontrarse en el sitio.

#### **1.3.15 Obligaciones de la Empresa con relación con el Personal**

- a) La contratista deberá presentar un plan de Higiene y Seguridad, de acuerdo a la legislación vigente.
- b) Se deberá realizar la identificación de riesgos físicos, químicos, eléctricos, ergonómicos, propios de las instalaciones, de su operación y de cada puesto de trabajo.
- c) Todo el personal deberá ser provisto de los elementos de protección personal reglamentarios según normas vigentes, de acuerdo a las tareas y puestos en la obra ( e.g. protectores buco nasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases tóxicos, tapones, orejeras para la protección auditiva, anteojos protectores de seguridad, calzado, cascos y guantes reglamentarios)
- d) La contratista deberá realizar capacitaciones periódicas y mantener los procedimientos de trabajo seguro actualizados. Realizará una campaña educativa por los medios adecuados (e.g. afiches, folletos) sobre normas de higiene y seguridad en el trabajo, comportamiento, así como a la preservación del ambiente.
- e) La Contratista, garantizará a su personal la atención médica integral. Ante la posibilidad de ocurrencia de enfermedades infecto-contagiosas, como de aquellas provocadas por ingestión de aguas y alimentos contaminados, deberá cumplir las siguientes normas sanitarias:
- Los trabajadores que ingresarán a la empresa constructora, deberán ser sometidos a exámenes médicos que incluirán los estudios de laboratorio correspondientes.
  - En todos los casos debe asegurarse la provisión en tiempo y forma del agua potable para el consumo de los empleados y trabajadores.
  - La contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores

epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.

## **2. NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL**

La Empresa cumplirá con las siguientes normas de seguridad durante la construcción

### **2.1. Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos**

- a) Los materiales, tales como combustibles, explosivos, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, desechos y residuos deberán transportarse y almacenarse adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdida y/o daños por lluvias y/o anegamientos, robos, incendios y riesgos al personal o terceros.
- b) Se cumplirá con las normativas nacionales y provinciales vinculadas al tema, especialmente con aquellas referidas al almacenamiento, transporte, disposición y tratamiento de Sustancias Peligrosas.
- c) Se reitera que la Contratista deberá documentar todos los tipos de residuos peligrosos transportados y generados, los circuitos utilizados para su almacenamiento, envío, eliminación y/o tratamiento (manifiestos de lo transportado, certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final).

### **2.2 Aspectos relativos a la Suspensión temporal por períodos prolongados**

En los casos en que las condiciones climáticas no permitan la prosecución de las obras, se deberá asegurar que las mismas permitan el escurrimiento del agua de las precipitaciones provocando la mínima erosión posible y tomando los recaudos con respecto a la seguridad de hombres, animales y bienes.

### **2.3 Aspectos relativos Transporte durante la Construcción**

- a) Se deberá asegurar que ningún material caerá de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos, particularmente en zonas pobladas, con coberturas adecuadas. Los camiones que transporten escombros u otros materiales que emitan polvos o partículas deberán estar provistos de coberturas.
- b) Se podrán delimitar las áreas de trabajo para minimizar polvo y la compactación con la consecuente pérdida de vegetación.
- c) Los circuitos deberán estar convenientemente señalizados, con el fin de evitar los daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

### **2.4 Aspectos relativos a la prevención de accidentes**

- a) La señalización será obligatoria y permanente, bajo responsabilidad del Contratista.
- b) Se deberá cumplir con las normas del Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L), para los trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.
- b) El Contratista deberá instalar señales reglamentarias durante el día, a las que se agregarán por la noche luces de peligro y otros medios idóneos, excluyéndose el uso de balizas de combustible y el uso directo de tensión de 220 voltios, en todo

obstáculo en la zona de la obra donde exista peligro y/o indique la Inspección. Deberá asegurar la continuidad del encendido de dichas luces durante toda la noche.

c) Se señalizarán y delimitarán los frentes de obra con vallado perimetral, luces, cinta de peligro, carteles, para evitar accidentes. Las zanjas y excavaciones se deberán mantenerse tapadas.

d) Además tomará las medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes, conforme las normas sobre seguridad e higiene y seguridad del trabajo.

e) El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se compruebe hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente hasta la Recepción Definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución por parte del Contratista, aún después de dicha recepción.

f) La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y Comercial y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.

### **3. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN**

a) El contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población del área de influencia del proyecto, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la inspección y al RAP un plan de comunicación a la población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de las obras con la población.

b) Las comunicaciones se deberán hacer a través de medios locales (AM, FM, diarios) y por medio de afiches entregados bajo la modalidad puerta a puerta, como así también por medio de reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas, clubes, etc, comenzando antes de la instalación de los obradores y de los inicios de los trabajos.

c) En las comunicaciones se informará: descripción del proyecto, objetivos, fecha de inicio de las obras, plazo de las mismas, impactos ambientales y sociales, cronograma de actividades, modificaciones de accesos y circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas, mecanismos y los mecanismos que se pondrán a disposición para recibir sugerencias, consultas y reclamos de los potenciales afectados durante la obra. El contratista dará a conocer la presencia de empleados y trabajadores en las zonas pobladas, tipo de actividad y período de permanencia.

### **4. DESOCUPACIÓN DEL SITIO.**

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, y demás instalaciones, todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior, por lo tanto, se deberán dismantelar todas las instalaciones fijas o desarmables que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra, se deberá también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

Se retirará en su totalidad toda la infraestructura provisoria que se hubiera instalado Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por el Contratista, para sus instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. Sólo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, en cuyo caso deberá contarse con la autorización expresa de la Supervisión de la Obra, y en el caso que la ubicación de la mejora esté en terrenos particulares deberá contarse con la solicitud expresa del propietario.

## **5. MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA**

### **5.1 Autoridad de Aplicación**

La responsabilidad de la fiscalización del cumplimiento del Pliego General y Particular de Especificaciones técnicas Ambientales y el Plan de Manejo Ambiental, será la inspección de obras bajo la asistencia del RAP.

Durante la ejecución de la Obra, el RAP tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del Contratista, estando facultado para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito.

La responsabilidad del cumplimiento ambiental de las obras recae sobre el Contratista.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos provinciales o municipales, los Contratistas deberán ajustarse a la legislación de esas jurisdicciones y la Autoridad de Aplicación de las mismas será el Organismos Competente.

Esta reglamentación se refiere especialmente a la localización y tratamiento de obradores, préstamos y canteras, plantas de producción de materiales, depósitos de escombros, construcción de desvíos y protección de cursos de agua y recursos naturales.

### **5.2 El rol del responsable ambiental del proyecto (RAP).**

Es función del RAP supervisar el cumplimiento de las condiciones establecidas, en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y Particulares y en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), para el Subproyecto a ejecutar, como así también dar cumplimiento a lo establecido en la legislación Nacional, Provincial, Municipal y las Políticas de salvaguarda del BID.

Presentará los Informes Ambientales mensuales de Seguimiento (IAS) y final con la recepción provisoria y definitiva de las obras.

Cualquier replanteo o modificación de obra deberá ser revisado y aprobado por el RAP de la Contratante para asegurarse que fue evaluado su impacto ambiental y que se tomen medidas preventivas y de mitigación que sean necesarias para evitar causar impactos ambientales y sociales no considerados en el EIA y en cumplimiento de la normativa aplicable y del Marco Ambiental y Social (MAS) del Programa.

Deberá también asesorar, informar, sugerir y evacuar consultas que realicen los Contratistas, sobre cualquier aspecto o acción de la obra referente a temas vinculados al medio ambiente.



Las observaciones que realice el RAP se confeccionaran mediante actas administrativas las cuales serán canalizadas a través de la Inspección de Obra, que deberá incluirlas en las órdenes de servicio que habitualmente realiza, llegando de esta manera a conocimiento de los Contratistas o concesionarios.

## **6. MARCO LEGAL GENERAL**

Las Normativas y Reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales, etc.) que se indican dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

El Contratista deberá cumplir además de las condiciones establecidas en el pliego, con la legislación nacional, provincial, y/o municipal-comunal y las Políticas de Salvaguarda del BID, que correspondan a aspectos socioambientales que puedan sean afectados por las obra

## **7. RÉGIMEN DE INFRACCIONES**

El incumplimiento de las condiciones y reglamentaciones, incluidas en este documento, será penalizado por el Contratante. El importe de dicha sanción será determinado por el inspector y el RAP, según el régimen de infracciones del Pliego de bases y condiciones.

No obstante la aplicación de la multa, el Contratista deberá proceder al empleo de las técnicas de remediación pertinentes, a efectos de corregir el daño ambiental provocado; todo esto a su costo y cargo. De no cumplimentarse lo establecido precedentemente, el Inspector de Obra, quedará facultado para corregir el defecto a través de otras vías y con cargo al Contratista.

## **8 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.**

El contratista no recibirá pago alguno por el cumplimiento de estas especificaciones. El costo que demande el cumplimiento de las mismas será de acuerdo a lo especificado en el ítem Plan de Manejo Ambiental (PMA).

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARTICULARES

### PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

#### **1. Objeto y requerimiento generales a considerar por el contratista.**

**1.1** Las presentes especificaciones ambientales establecen el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que deberá cumplirse durante la etapa de construcción, de la obra “Ordenamiento Territorial y Ambiental de espacios públicos en la localidad de Quitilipi, Provincia del Chaco.”, hasta su recepción definitiva, a fin de prevenir y mitigar los Impactos Ambientales característicos de la ejecución de las distintas actividades implicadas en la obra vial.

En tal sentido las empresas que se presenten a la cotización deberán cumplir con los requerimientos establecidos en las presentes especificaciones, consideradas como obligaciones básicas a cumplir por El Contratista, durante la Etapa de Construcción de la Obra, pruebas de recepción y hasta su Recepción Definitiva. Para todos los trabajos o tareas que no resulten debidamente especificadas en el presente documento regirán las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales que forman parte de los documentos de licitación para las obras a ejecutar.

El PMA será de cumplimiento obligatorio por parte del contratista de obra y subcontratistas.

El Estudio Ambiental (AA) desarrollado en el marco de la elaboración del “Proyecto Ordenamiento Territorial y Ambiental de espacios públicos en la localidad de Quitilipi, Provincia del Chaco” .obra como documentación de consulta para el contratista. El CONTRATISTA, con base a las particularidades de la obra y en caso de ser necesario deberá ampliar y profundizar el PMA elaborado por el comitente, con la intervención de expertos a su costa. En tal caso, El CONTRATISTA deberá antes de iniciar las obras, presentar para su aprobación por parte de la inspección de obras y el RAP designados por el COMITENTE todas las modificaciones que introduzca en el PMA.

El PMA, debe cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en el Pliego de Especificaciones Técnicas y en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y Particulares incluidos en el presente Pliego de Licitación y las establecidas por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra.

**Por consiguiente las empresas oferentes deberán elaborar su oferta teniendo en cuenta el PMA, 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.** EL CONTRATISTA, con base a las particularidades de la obra y en caso de ser necesario deberá ampliar y profundizar el PMA elaborado por el comitente, con la intervención de expertos a su costa. En tal caso, El CONTRATISTA deberá antes de iniciar las obras, presentar para su aprobación por parte de la inspección de obras y el RAP designados por el COMITENTE todas las modificaciones que introduzca en el PMA. El PMA, debe cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en el pliego de Especificaciones Técnicas y en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y particulares incluidos en el presente pliego de licitación y las establecidas por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra.

El Contratista deberá cumplimentar las disposiciones establecidas en la Ley de Medio Ambiente N° 3.964/94 (Modificación Ley 4470), la Ley Provincial 3964 (Principios Rectores Para La Preservación Recuperación Conservación Defensa Y Mejoramiento Ambiental) y Ley 6.662 Evaluación Ambiental de la Provincia de Chaco aplicables a las obras.

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.

**1.2 Designación del Personal clave y funciones:** del OFERENTE y CONTRATISTA. El OFERENTE deberá presentar con su oferta el Curriculum Vitae y matrícula profesional de los profesionales que asumirán el rol de Representante Ambiental y de Responsable en Higiene y Seguridad. **En caso que un único profesional cumpla los requisitos solicitados en ambos perfiles, se podrá proponer un único profesional a cargo de ambas funciones.**

**1.2.2 Represente Ambiental:** Profesional con título universitario de grado en ingeniería o ciencias ambientales y experiencia mínima de 5 años en trabajos ambientales de obras, 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 Especificaciones Ambientales Generales y particulares y el Plan de Manejo Ambiental y de efectuar las presentaciones, ante las Autoridades competentes y organismos de Control, según corresponda, durante la totalidad de las obras.

El contratista deberá presentar los antecedentes y datos identificatorios del especialista que asumirá este rol, a la firma del contrato, a los efectos de su aprobación por el Comitente.

El Representante Ambiental será un profesional designado por la Empresa Contratista que resulte adjudicataria, con título universitario y con antecedentes de especialización ambiental, deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente. El Representante Ambiental será el representante del Contratista en relación con la Inspección y el RAP designados por El Comitente. Elevará un Informe Ambiental Mensual y un Informe Ambiental Final de Obra, a la inspección y el RAP designados por el Comitente. (IAS/IFA en Anexo I)

**1.2.3. 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. Sólo se comunicará con el RAP a través del Inspector de Obras.

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 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.

**1.6. Permisos Ambientales.** El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar 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

- Permiso de extracción de forestales,
- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones
- Localización de campamentos y obrador aprobado por la autoridad municipal y por la inspección de obras
- 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, explosivos, lubricantes)
- Permisos para reparación de vías, de cierre temporal de accesos, o construcción de vías de acceso
- 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. Plan De Manejo Ambiental (PMA)**

Se denomina Plan de Manejo Ambiental a las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los impactos ambientales negativos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

### **2.1 Objetivo General**

Prevenir y minimizar los efectos negativos de la etapa de construcción sobre el ambiente y los asentamientos humanos, bajo la supervisión del Responsable Ambiental del Proyecto (RAP) del Área Gestión Ambiental de la Dirección de Obras Públicas.

### **2.2 Consideraciones particulares**

Para el caso de extracción de áridos la Empresa Contratista deberá comprar los materiales en canteras aprobadas y habilitadas por la Secretaría de Minería de la Provincia de Chaco

En cuanto a la fuente de provisión de agua para la ejecución de esta obra, esta será provista por la red existente municipal y/o con camión cisterna (agua no es potable), mientras que el agua para los operarios deberá provenir de fuentes seguras, preferentemente, envasada.

Dentro del circuito propuesto de las obras a realizar se encuentran un hospital, escuelas, iglesias, centros comunitarios. Estos sitios serán particularmente considerados por el contratista en lo que hace a la implementación de las medidas del PMA.

### **2.3 Detalle del Plan de Manejo ambiental.**

En base a las características del proyecto vial del municipio de Quitilipi a ejecutar, el presente Plan de Manejo Ambiental se compone de seis Programas:

- Programa de Gestión Social (PGS)

- Programa de Capacitación Ambiental (PCA)
- Programa de Protección Ambiental (PPA)
- Programa de Seguimiento y Monitoreo (PMO)
- Programa de Contingencias Ambientales (PCO)
- Programa de Abandono (PA)

### 2.3.1 PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL (PGS)

El Programa de Gestión Social (PGS) 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. Dado que en la zona de influencia directa del proyecto se han identificado escuelas, iglesias y un centro tecnológico comunitario.

Y en el área indirecta se encuentra más establecimientos escolares, por lo cual el Contratista deberá atender particularmente las necesidades de seguridad e información que deberán aplicarse en estos puntos para el desarrollo del Programa. El mismo constará de:

#### a) Comunicación e información

Antes de iniciar la construcción de las obras, se organizarán reuniones en el municipio de Quitilipi, invitando a participar a las autoridades locales y a la comunidad en general, con el propósito de informarles sobre los objetivos, alcances, riesgos y manejo de la obras.

Asimismo, se realizarán un programa de comunicaciones a la comunidad incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desenvuelve para minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona.

El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el CONTRATISTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE. Será implementado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente. Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:

- Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del COMITENTE, nombre del CONTRATISTA, sus direcciones y teléfonos.
- Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra.
- Realizar consultas a los relacionados directamente con el desarrollo del proyecto respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo de conflictos sociales.

**b)** Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán, aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación se realizará en forma escrita mediante volantes entregados puerta a puerta para los vecinos frentistas. **En particular se dará aviso mediante nota escrita**, cuya copia y recepción, debidamente documentada, por

los interesados deberán estar disponibles en las oficinas del Contratista y presentadas a la Inspección de Obra, **a todas las escuelas, iglesias, hospital, centros comunitarios y a los vecinos involucrados.**

**c) Señalización Preventiva**

Todas las zonas en las cuales se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y los habitantes cercanos (operación de maquinas, manipulación de herramientas, traslado de materiales, disposición de residuos, etc.) serán señalizados con elementos preventivos 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 de acuerdo a la Ley Nacional N° 2449 y decretos reglamentarios.

**d) Atenuación de las afectaciones a las actividades residenciales, centros comunitarios, servicios públicos y sociales.**

Esta medida tiene como objetivo prevenir y mitigar las afectaciones a las actividades residenciales y a la prestación de servicios ocasionadas por el desarrollo de las obras. A tal fin el Contratista deberá:

- coordinar el desarrollo de las obras, evitando interrumpir la circulación pública. De resultar necesario cortar, cerrar u obstruir calles colectoras o veredas deberá informarse por lo menos con una semana de anticipación a los potenciales afectados ya sea de vehículos o de personas. 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.
- Establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito y la accesibilidad a propiedades 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
- En los casos que se requiera la habilitación de accesos temporarios a garajes, viviendas, escuelas o centros comunitarios, negocios u otras actividades económicas éstos pasos 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.
- 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 de forma oficial y con la necesaria anticipación, informando el alcance, la fecha y duración de la clausura.

- En los casos en que como consecuencia de las obras se obstaculice o interrumpa el tránsito del mismo, el Contratista deberá diseñarse 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 Desvío de Transporte Público de Pasajeros debe ser informado con por lo menos quince (15) días de anticipación a los centros de interés comunitarios, obteniendo la debida notificación del mismo por parte de las autoridades competentes de cada uno de los identificados.
- 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 quince (15) días de anticipación, las condiciones de los cierres parciales y/o temporales, para una adecuada previsión de sus itinerarios. En particular, el hospital más cercano 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.

#### **e) Consultas y Reclamos**

Se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes. El contratista dará a conocer, los números telefónicos y dirección postal de las oficinas a las que los vecinos podrán dirigir sus consultas y reclamos. El responsable ambiental se encargará de evaluarlas y dar las respuestas adecuadas, como máximo en dos días hábiles y verificar las medidas correctivas que eviten la repetición del evento.

#### **f) Generación de Empleo**

El manejo del empleo generado por la construcción de la obra proyectada se realizará siguiendo las normas del Ministerio de Trabajo de la Provincia en cuanto a 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, alejadas de los centros poblados cercanos 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/es cercana/s a la obra, con la verdadera capacidad de generación de empleo. La empresa 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 y cultura de la comunidad, así como lo relativo a la preservación del medio ambiente.

- El contratista está en la obligación de garantizar a sus trabajadores, la atención médica integral, hospitalaria, quirúrgica y demás prestaciones de acuerdo a lo establecido en la Ley de Régimen Laboral N° 25.877.

### **2.3.2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL (PCA)**

El Programa de Capacitación Ambiental (PCA), 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 enseñanza estará dirigida a los trabajadores que ingresen a la obra y estará orientada a informarles sobre las normas y procedimientos de higiene, seguridad y medio ambiente. En éstas 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.
- 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 sólidos.
- Derrames y contingencias ambientales.
- Razones e importancia del cuidado del ambiente, incluyendo aspectos del medio físico y socio cultural.
- Legislación que rige en materia ambiental en el lugar de emplazamiento de la obra (municipal, provincial, nacional).

Todos los trabajadores deberán completar el formato de “Constancia de Capacitación”, en señal de haber recibido la capacitación correspondiente. Estos formatos serán archivados por el representante de medio ambiente del proyecto para sus controles estadísticos.

Se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente. Se utilizarán trípticos, afiches, folletos para complementar la información que, además, incluirá temas sobre salud y enfermedades.

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.

La Empresa asegurará el cumplimiento de los requerimientos ambientales en los sub contratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de obra, especialmente seguridad y medio ambiente antes del inicio de sus operaciones.

Para este fin, la empresa utilizará controles de contratistas, que tendrán como principales elementos los siguientes:

- Impartir charlas de capacitación en seguridad y medio ambiente, antes del inicio de sus operaciones.
- Asegurarse que el personal cuente con manuales de seguridad laboral, así como proveer al responsable de la obra planes de respuestas a contingencias, a fin de que se encargue de su distribución y difusión entre los involucrados.
- Realizar inspecciones no anunciadas en los lugares de trabajo para garantizar el cumplimiento de los compromisos asumidos en el contrato entre las partes.

### **2.3.3. PROGRAMA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (PPA).**

El Programa de Protección Ambiental (PPA) 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 PPA 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
- 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.

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) Atenúan el impacto mediante la restauración del medio afectado.
- c) Compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o sistemas.

A continuación se presentan las Medidas Mitigadoras o de Protección Ambiental, para todas las etapas del proyecto o Medidas de mitigación ambiental generales y para cada etapa de obra o Medidas de protección ambiental específicas.

### **2.3.3.1 Medidas de Protección Generales**

Durante la construcción se implementarán las siguientes acciones generales:

1. Se contará con un responsable ambiental de obra, profesional especializado con experiencia en proyectos similares.
2. Se colocarán suficientes señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el medio ambiente.
3. Se restringirá el tráfico de construcción a los lugares designados, a los espacios de trabajo extras y a los caminos existentes.
4. Se mantendrán todos los caminos de acceso específico y se los devolverá a su condición original, o mejorada.
5. Se realizarán tareas tendientes a minimizar la erosión.
6. Se minimizará la alteración de la vegetación, en particular la arbórea existente.
7. Se evitará el derrame de líquidos peligrosos.
8. Los residuos y desechos de construcción se removerán diariamente y su disposición final se realizará en lugares habilitados para tal efecto.
9. Se dará cumplimiento a lo dispuesto en las especificaciones ambientales generales y particulares dispuestas en el Pliego de Bases y Condiciones.
10. Se informará y capacitará al personal de obra sobre los problemas ambientales y las medidas de protección relacionadas a su actividad.
11. Se asignará responsabilidades específicas al personal en la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación ambiental.
12. Se contará con los correspondientes Programas de Contingencias para eventuales situaciones de emergencia: incendios, derrames, fugas, etc.
13. Se prohibirá portar armas y tenencia de animales domésticos en la obra e instalaciones asociadas, así como la ingesta de bebidas alcohólicas y drogas.
14. Se prohibirá la caza de fauna silvestre o doméstica.

### 2.3.3.2 Manejo de Seguridad

- Para la demarcación de la obra se debe utilizar cinta con franjas con colores brillantes o malla sintética en todo el perímetro del frente de trabajo.
- Se debe programar la obra de tal forma de facilitar el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado.
- Se debe instalar señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados.
- En los trabajos de excavación se debe aislar totalmente el área excavada (delimitar el área con cinta o malla) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen el trabajo que se está realizando.
- Para la ubicación diaria de materiales en los frentes de obra, éstos se deben ubicar en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta de demarcación.
- El suelo donde se ubicará el obrador deberá ser protegido de cualquier tipo de contaminación y deberá recuperarse en igual o mejor estado del encontrado inicialmente.
- En las zonas de almacenamiento temporal de materiales se debe mantener señalizada la entrada y salida de vehículos de carga definiendo sitios de tránsito de los mismos, con señales informativas y señales preventivas.
- Todas las señales de tránsito se deben realizar de acuerdo a la reglamentación vigente en Vialidad Nacional y Provincial y ordenanzas Municipales que correspondan.
- El Contratista deberá identificar toda Obra de Infraestructura y de Servicios Públicos, factible de ser afectada, comprendiendo las tareas necesarias para la construcción de las obras 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. En el caso de obras que requieran corte de servicios, éstos deben ser comunicados con un tiempo adecuado de anticipación a los Organismos Provinciales, Municipales y a la población en general y efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los propietarios o responsables de los servicios e infraestructura que serán afectadas 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. 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.
- La circulación de los vehículos pesados deberá realizarse estrictamente en circuitos preestablecidos y correctamente señalizados.
- Está prohibido el abandono de la señalización en las vías públicas una vez terminada la obra.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

### **2.3.3.3 Manejo de Materiales e Insumos.**

- Los materiales de construcción (áridos, cemento, asfalto, ladrillo y demás derivados de la arcilla) utilizados en la obra deben contar con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidas por las normas vigentes.
- En la medida de lo posible, reutilizar las aguas de los procesos para otras funciones.
- Se debe optimizar el uso del agua en el riego de caminos o curado de estructuras.
- Se debe realizar mantenimiento preventivo de las maquinarias para optimizar el consumo de energía y combustibles.
- Se deben desconectar las máquinas que no se usen durante un tiempo prolongado para evitar el desperdicio energético.
- Se deben implementar controles de calidad en el proceso de construcción de materiales para evitar el desperdicio de materias primas.
- El material de obra debe ser ubicado en el frente de obra de manera tal de no causar la obstrucción del flujo vehicular y peatonal (por ejemplo: apilados y acordonados en determinados sitios).
- Cuando el material procedente de la excavación pueda ser reutilizado, se debe adecuar un sitio dentro del frente de obra para su almacenamiento temporal.
- Las actividades de excavación deberán ser anunciadas con medidas de señalización.
- Una vez finalizadas las obras se deberá recuperar y restaurar el espacio público afectado y el área de los sitios de almacenamiento, de acuerdo con su uso, garantizando la reconfiguración total de la infraestructura y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades constructivas.
- En las actividades de excavación se deberá clasificar el material vivo (suelo orgánico y capa vegetal) del material inerte, para su posterior reutilización en las actividades de restauración y regeneración de la cobertura vegetal.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

#### **2.3.3.4 Manejo de Residuos.**

- Una vez que han sido generados los residuos de escombros, se recomienda separar aquellos que son factibles de ser reutilizados y acopiarlos, transportando el resto a disposición final adecuada.
- Está prohibida la disposición temporal y/o final de materiales sobrantes de la construcción en zonas verdes y en propiedades privadas.
- Se podrán destinar los residuos de escombros al relleno de canteras, cuando se asegure su perfecta estabilidad y no contaminación. Éstas deberán recubrirse con una capa de suelo para permitir la restauración de la cobertura vegetal.
- Se deberá asegurar la limpieza de las llantas de todos los vehículos que salgan de la obra.
- Se deberán mantener limpias las vías de acceso de los vehículos de carga para garantizar la no generación de aportes de material particulado a las redes de alcantarillado y partículas en suspensión a la atmósfera.
- Se deberá realizar una limpieza general diariamente, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo. Los residuos sólidos se dispondrán adecuadamente en recipientes para tal fin hasta ser recolectados por la empresa encargada del servicio de recolección de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
- Se deben colocar varios recipientes o cestos para la recepción de los residuos urbanos, los que deben ubicarse estratégicamente en distintos puntos de toda el área de trabajo.
- Se debe asegurar el orden y la limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas, mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma.
- Se deberá utilizar un sistema adecuado de recogida de aceites y disolventes de limpieza usados durante las operaciones de mantenimiento de la maquinaria.
- Se deben gestionar como residuos peligrosos los desechos de limpieza que contengan productos químicos.

Se deberá acondicionar un sitio de disposición transitoria para residuos peligrosos. El mismo deberá contar con la siguiente infraestructura mínima:

- Cercado perimetral.
- Techo (se deberá tener en cuenta que en la zona de obra se dan temperaturas muy altas en verano).
- Suelo impermeabilizado para lo cual se puede disponer de un contrapiso de cemento y murete de contención.
- Cartelería indicadora del tipo de materiales almacenados y riesgos implicados
- Dispositivos de seguridad: matafuegos, arena y elementos de protección personal para actuación en contingencias.

Los residuos deberán retirarse diariamente de los puntos de generación y almacenarse en el sitio acondicionado para su disposición transitoria, en recipientes de adecuada resistencia, con rótulo identificador y tapa correspondiente.

- Se deben gestionar como residuos peligrosos, mediante un gestor autorizado, los envases de productos peligrosos, así como los trapos y otros materiales impregnados con solventes, aceites, etc.. Se deben disponer de los manifiestos de transporte y disposición final

En obrador deberá estar disponibles el registro: Cantidad de residuos generados, habilitación y cierre de contenedores con residuos peligrosos, discriminados por tipos, y cualquier otra información que se considere necesaria para la adecuada gestión de los mismos. Fechas de retiro de residuos, empresa transportista, destino y manifiestos de transporte y disposición final por empresa habilitada.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

#### **2.3.3.5 Manejo de Efluentes Líquidos, materiales e insumos**

- Está prohibido el lavado, reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria en la zona del obrador y en el área de la obra o sobre zonas verdes. Ésta actividad se debe realizar en centros autorizados para tal fin.
- Está prohibido el almacenamiento temporal de combustibles en el obrador y en los frentes de obra.
- Está prohibido el vertido de aceites usados y demás materiales a las redes de alcantarillado, cursos de agua o su disposición directamente sobre el suelo.
- Para toda sustancia y productos químicos utilizados en la obra, Se deberá realizar una clasificación de los mismos en función del tipo y del grado de los riesgos físicos y para la salud que éstos suponen.
- Todos los productos químicos deben estar identificados y deben contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible llevando los productos químicos peligrosos además una etiqueta que sea fácilmente comprensible para los trabajadores, donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de contingencia. y precauciones de seguridad a tener en cuenta.
- Los efluentes que se pudieran generar en el montaje y Funcionamiento del Obrador, Campamentos, Instalación de Baños Químicos, etc deberán ser controlados de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones Técnicas Ambientales Generales El Contratista

dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a lo estipulado en la normativa vigente.

- El Contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.
- Todas las aguas residuales de la construcción serán tratadas adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de su descarga en los cursos de agua o en el suelo con el propósito de no degradar estos recursos.
- En el caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática y/o de contaminar el suelo) notificará inmediatamente a la Inspección de Obra, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará medidas para contener y eliminar el o los productos derramados

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

#### **2.3.3.6 Manejo de Drenaje**

- Se debe asegurar que cemento, limos o arcillas no tengan como receptor final la red de alcantarillado, canales o lechos y cursos de agua.
- Se deben proteger los resumideros con geotextil y los pozos de inspección mediante la colocación de tabloncillos del mismo tamaño, para evitar el aporte de sedimentos a las redes, retirándolos una vez finalizadas las obras, se debe revisar diariamente la protección para asegurar que se encuentre en óptimas condiciones. Para evitar el aporte de sedimentos por escorrentía a los resumideros, se deberán disponer barreras con un medio filtrante de diferentes granulometrías a su alrededor.
- Cuando las cunetas y otras obras de drenaje de una construcción confluyan directamente a un cauce natural, se deberán construir sedimentadores para garantizar la calidad de las aguas vertidas en corrientes naturales.
- Se prohíbe la descarga de aguas o efluentes de las construcciones no tratadas en cursos de agua, naturales o artificiales y redes de desagües pluviales o cloacales.
- **Control de eliminación del agua de las excavaciones. Bombeo y drenajes.** Al efectuar las excavaciones y/u otros trabajos, el Contratista deberá tomar todas las precauciones para evitar el deterioro de las obras y las canalizaciones existentes, cualquiera sea su tipo, se encuentren o no indicadas en los planos de proyecto. 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 las edificaciones e instalaciones próximas de todos los cuales será único responsable.
- Para la eliminación de las aguas de las excavaciones, el Contratista dispondrá de los equipos de bombeo necesarios y ejecutará los drenajes que estime convenientes El



Contratista deberá garantizar que, durante el bombeo no se producirá ninguna remoción de partículas del suelo. A tal efecto, establecerá las medidas (separación entre pozos, diámetro de cañerías, diseño de filtros, sistema de colectores y tipo de equipos de bombeo).

- En la medida de lo posible, deberá reutilizar el agua extraída para otras funciones o podrá volcarse a un desagüe, canal o un cuerpo de agua cercano conduciéndose por cañerías provisionales previa autorización de la Autoridad Competente. Deberá evitarse situaciones de anegamiento que perjudiquen domicilios particulares o espacios de uso público, como plazas u otros de uso recreativo.
- Si el agua de bombeo está contaminada por efluentes cloacales debido a aportes de pozos ciegos, debería retirarse mediante tanques atmosféricos y ser tratado como efluente cloacal.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra

#### **2.3.3.7 Manejo de la Vegetación.**

- En el caso de que se tenga que erradicar vegetación arbórea, se realizará técnicamente siguiendo normas de seguridad industrial, bajo supervisión de personal especializado. Se deberán obtener los permisos correspondientes
- No se permite la eliminación de los productos vegetales no utilizados por medio del fuego.
- Cuando se requiera la conformación de taludes, éstos se deben empedrar asegurando su estabilidad. Se deben usar preferentemente gramíneas y especies que garanticen el soporte en la pared del talud.
- Todas las áreas intervenidas deben ser restauradas ecológica y geomorfológicamente para que su condición sea igual o mejor a la existente antes de ejecutar las obras.
- Dada la compactación del suelo por circulación de maquinaria pesada, en las áreas afectadas que no sean utilizadas para uso vial, es necesario que se remueva la superficie compactada para devolver al suelo su permeabilidad natural.
- A medida que se vayan cambiando los frentes de obra y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, se deberán escarificar los lugares sobrecompactados por el tránsito de la obra y estacionamiento, y recomponer la estructura vegetal.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

#### **2.3.3.8 Manejo y Control de Maquinarias, Vehículos y Equipos**

- El mantenimiento de los equipos debe considerar: perfecta combustión de los motores, ajuste de los componentes mecánicos, balanceo y la calibración de las llantas.
- Las emisiones atmosféricas no deben sobrepasar los límites permisibles por las normas técnicas de la normativa vigente.
- Los trabajos con maquinarias deben realizarse preferentemente en horarios diurnos. Cuando éstos se realicen en horarios nocturnos, no se podrá utilizar equipo que produzca ruido por fuera de los niveles sonoros permitidos para la zona.
- Los vehículos destinados al transporte de escombros, suelos o materiales no deben ser llenados por encima de su capacidad (al ras con el borde superior más bajo del platón) y la carga debe ir cubierta.
- No se instalarán plantas de mezclas, trituradoras, zarandas, etc. en lugares cercanos a poblados, sitios sensibles o asentamientos humanos. Se deberán extremar las precauciones para el buen funcionamiento de la planta, con respecto a emisión de polvos, recuperación de finos y generación de ruidos.
- 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.
- Se deberán impedir los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cuerpos de agua, temporarios o permanentes. Si se llegaran a producir se deberá notificar a la Inspección y se definirán las técnicas de remediación pertinentes a implementarse en la mayor brevedad posible
- El Contratista implantará un sistema de control de conductores que asegure el entrenamiento permanente en el manejo seguro de los vehículos y equipos, y el cumplimiento de las normas legales de habilitación de los operadores de todos los vehículos y maquinarias pesadas
- El Contratista deberá asegurar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.
- Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad. Asimismo el Contratista deberá disponer en el obrador documentación correspondiente a la habilitación técnica de los vehículos, remito de los materiales

recepcionados y permiso especial para transportar sustancias peligrosas en los casos que correspondiese.

- El Contratista deberá indicar a la Inspección donde se llevarán a cabo las tareas de mantenimiento y servicio técnico de los vehículos y maquinarias,
- El tránsito en el área de la localización de la obra estará sujeto al cumplimiento de las normas jurisdiccionales vigentes en materia de tránsito. Las características y condiciones de los vehículos que circulen y operen en el ámbito del Proyecto deberán observar la normativa que sobre el particular prescribe la Legislación vigente
- El Contratista implantará un sistema de control de conductores que asegure el entrenamiento permanente en el manejo seguro de los vehículos y equipos, y el cumplimiento de las normas legales de habilitación de los operadores de todos los vehículos y maquinarias pesadas.

#### **2.3.3. 9. 1 Extracción de Agua y uso del agua**

- Previo al inicio de los trabajos, El Contratista presentará a la Inspección los permisos y autorizaciones de captación según usos de la autoridad competente, con la ubicación de los lugares donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Se prohíbe la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares donde no estén expresamente autorizados por la Inspección.
- El lugar de aprovisionamiento de agua deberá ser permanentemente controlado para evitar contaminación por derrames de cualquier tipo de residuos de obra o productos contaminantes de la misma.
- Los equipos utilizados para el bombeo deberán ser sometidos a un programa de mantenimiento que garantice que no existirán pérdidas de combustible y / o lubricantes. Además se colocarán bateas para receptar eventuales derrames debajo de las bombas. Se utilizarán mangueras suficientemente largas en los chupones para mantener la bomba alejada del agua. Se deberá recomponer los sitios de bombeo a la situación original, recuperando tanto la topografía como la vegetación.
- Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua con el propósito de no degradar aguas existentes. En el caso de que El Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos, notificará inmediatamente a la Inspección y a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes, y tomará las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos de acuerdo con lo establecido en el Programa de Efluentes Líquidos.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

#### **2.3.3.10 Manejo de Emisiones a la Atmósfera y ruidos.**

- En caso de tiempo seco (sin lluvias) se deben realizar humedecimientos por lo menos 2 veces al día o cuando se requiera temporalmente en el frente de obra y que sean susceptibles de generar material particulado.
- Para el transporte de suelos y materiales se deben utilizar equipos adecuados y en óptimo estado de funcionamiento, humedeciendo la carga, cuidando de enrasar la misma y, cubriéndola para el traslado de modo de evitar la diseminación de los materiales transportados por voladura o vuelco, en las vías de transporte.
- La velocidad de las volquetas y maquinaria no debe superar los 20 km/h para disminuir las emisiones fugitivas en el área de influencia directa de la obra.
- Todos los vehículos deben cumplir con la normativa vigente con respecto a emisiones gaseosas (Ley N° 2494 Contaminación Atmosférica (20.284) y Ley de Residuos Peligrosos N° 3.946, Todos los vehículos deben cumplir con la normativa vigente con respecto a emisiones de ruidos.
- Están prohibidas las quemas a cielo abierto en los lugares de las obras.
- Se debe evitar el almacenamiento de materia orgánica por períodos que permitan su descomposición.
- Se recomienda tener en funcionamiento los equipos el tiempo imprescindible de trabajo para reducir la emisión de ruido.
- Los niveles de ruido deberán ser reducidos mediante el uso de silenciadores en los equipos motorizados y dispositivos de supresión o amortiguación de ruidos en equipos compresores generadores, etc. Debiendo cumplirse lo indicado por la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, que establece que “ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB (A) de Nivel Sonoro Equivalente, para una jornada de 8 horas y 48 horas semanales”.
- Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
- Si fuera necesario las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente.
- Se deberán respetar los horarios diurnos de trabajo para aquellas actividades a menos de 500 metros de residencias, con niveles sonoros mayores a 85 db. restringiéndose en los niveles normales de sueño de 22 a 06 hs. La Inspección de Obra se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas porciones del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de descanso, de 22.00 horas a 06.00 horas, a menos que las Ordenanzas Municipales establezcan otros horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas. La Inspección de Obra se reserva el derecho de vigilar el ruido vinculado a la construcción, como lo estime conveniente y tomar las medidas que sean necesarias para su atenuación antes de proceder con las operaciones.

- El contratista deberá cumplir la norma IRAM N° 4062 de Ruidos Molestos o las normativas municipales, siendo de aplicación la más exigente en la materia.
- En el caso que no existen normas municipales que regule trabajo en la vía pública o niveles de horarios y ruido que deba respetarse, por lo que se ajustará a la ley 5961 Provincial y a la Ley Nacional N° 25.675 “Ley General del Ambiente” y al Plan de Manejo Ambiental.

### **2.3.3.11 Manejo de Obradores y plantas de elaboración de materiales**

Para la instalación y operación del obrador y campamentos, se considerarán un conjunto de medidas de protección ambiental que se detallan a continuación:

- a) El Contratista, previo al inicio de obra, gestionará ante la autoridad competente en la materia la autorización correspondiente e informará la Inspección los sitios seleccionados para su autorización. Deberá presentar un croquis de ubicación del o de los lugares propuestos para su instalación donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente, distancia a hospitales y bomberos, se mostrará la sectorización del obrador y sus partes y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el más conveniente ambientalmente y autorizar la instalación si correspondiere.

- a) *Los criterios obligatorios a seguir para la elección del sitio del obrador:*

- En sitios con existencia de centros poblados o casas habitadas distantes a menos de 500 m (quinientos metros) con el objeto de evitar conflictos sociales e impactos para la salud de la población, debidos fundamentalmente a contaminación sonora.
- En las cercanías de sectores poblados, de viviendas, escuelas, centros de atención de la salud, de sitios de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas.
- Se deberán evitar áreas con dificultades en el acceso (seguridad vial) o que puedan modificar la visibilidad y significar una intrusión visual importante.

- b) *Se deberá dar preferencia a la localización del obrador y campamentos lo siguientes lugares:*

- De ser posible se utilizarán sitios anteriormente ocupados por instalaciones similares, intervenidos o degradados ambientalmente, con accesos y playas de estacionamiento y maniobras existentes y que cuenten con infraestructura de servicios existente y se deberá realizar y presentar a la Inspección una declaración de pasivo ambiental (con memoria y documentación fotográfica).
- Sitios aprobados por el municipio o la autoridad de aplicación según la reglamentación vigente de zonificación
- Sitios planos y sin cobertura vegetal.
- El predio del obrador deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral. Y será sectorizado, definiéndose los lugares destinados al personal (vivienda, vestuarios, sanitarios, dormitorios, comedor), a tareas técnicas (oficina, laboratorio) y a los vinculados con vehículos y maquinarias (depósitos de residuos, insumos y

combustibles, zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.) Se deberá señalar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones e incluirá una caseta para vigilancia y control de entradas y salidas.

- Los obradores deberán cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral
- El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no implique la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.
- Se abastecerá al campamento de), energía eléctrica y saneamiento básico. Se proveerán baños de acuerdo a la cantidad de personal en obra, los que deberán estar provistos de cámaras sépticas Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.
- Se abastecerá al campamento de agua potable para consumo humano (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos).
- Se debe asegurar en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en cantidad, calidad, ubicación y temperatura adecuadas
- Cuando el agua no pueda ser suministrada por red, deberá conservarse en depósitos cerrados contando con válvulas de limpieza y se les efectuará vaciado e higienización periódica y tratamiento bactericida, provistos de grifos ubicados en cada frente de obra, los que serán de material no tóxico, de cierre hermético y de fácil limpieza.

*Plan de cierre. Finalizada la obra se procederá a*

- Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.
- Si existiera suelo contaminado el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso.
- Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas.
- Si fuera necesario se deberá efectuar la des-compactación de los suelos mediante el uso de un arado y revegetación de especies autóctonas.
- **Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción
- **Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto
- **Frecuencia:** Durante toda la obra
- **Responsable de la Implementación:** El contratista

- **Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el PAP

#### 2.3.4 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

- El objetivo del Programa de seguimiento y Monitoreo (PMO) es realizar actividades sistemáticas con el fin de 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.
- De acuerdo a las actividades y acciones fundamentales a llevar a cabo durante la etapa 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 y garantizar que la obra se ejecute de manera ambientalmente responsable.
- Informes Ambientales:

Previo al inicio de las obras el Contratista desarrollará un programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación y Monitoreo Ambiental teniendo en cuenta los lineamientos generales que se describen a continuación. El programa debe ser elevado para su aprobación por el RAP y la Inspección, previo al inicio de las obras. Durante la construcción de la obra el CONTRATISTA implementará el Programa cuyos resultados serán volcados a un INFORME AMBIENTAL, el cual será presentado mensualmente a la Inspección y al RAP (Responsable Ambiental del Proyecto). El Informe Ambiental incluirá la descripción de la situación actual, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas. Finalizada la obra, el responsable emitirá un Informe Ambiental Final de Obra donde consten las metas alcanzadas.

El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación y entrega de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

- El Programa de seguimiento y Monitoreo Ambiental deberá:

Dar cumplimiento a las especificaciones técnicas Ambientales y al Plan de Manejo Ambiental y de ser necesario elaborar pautas complementarias de manejo, desde el punto de vista ambiental y social, a tener en cuenta en la etapa de construcción las obras.

Proporcionar una guía práctica acerca de las medidas de manejo ambiental aplicables a las obras, la cual pueda ocasionar impactos al ambiente, a los recursos naturales relacionados y a la sociedad.

Realizar recomendaciones para lograr que las obras cumplan con las exigencias en lo referido al marco ambiental.

Definir las medidas de manejo ambiental a implementar o complementar las definidas en el Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con el tipo de proyecto.

A continuación se resume en forma tabular algunos de los componentes ambientales, como ejemplo, sobre los cuales se llevarán a cabo un conjunto de medidas de control, utilizándose para tal fin distintos tipos de determinaciones (indicadores) con frecuencias específicas, a desarrollarse durante todo el período que abarca la obra vial.

Actividad de la obra	Acción	Indicador
Instalación del obrador	Verificar que la localización e instalación de obrador cumpla con los criterios mencionados	distancias a frentistas, afectación de árboles, usos del suelo, no obstrucción de drenajes, manejo de residuos de todo tipo,, uso del agua, existencia de sanitarios con cámara séptica
Gestión de residuos	Verificar la correcta gestión de los Residuos de obra.	Adecuada existencia (cantidad y calidad) de los recipientes apropiados a los tipos de residuos, presencia de residuos de obra acumulados o dispersos en espacios privados o públicos,
Almacenamiento transitorio en obra de sustancias y residuos peligrosos	verificar el correcto almacenamiento y las medidas de prevención del almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos	existencia en cantidad y en calidad de sustancia Manipuleo adecuado de las sustancias. Almacenamiento adecuado Presencia de extinguidores
Movimiento de suelos y excavación	verificar la correcta señalización, la libre circulación peatonal y vehicular, la emisión de polvo en la obra	existencia en cantidad y en calidad suficiente de cartelera y otros elementos de advertencia, efectividad de riego, acumulación de residuos, interrupciones peatonales
Generación de ruido	verificar las condiciones del ambiente sonoro	cumplimiento de los horarios de restricción a las tareas ruidosas, localización de fuentes fijas de ruido, generación innecesaria de ruidos
Manejo de Emisiones a la Atmósfera	emisión de polvo en la obra	Riego periódico de las calles. Conducción de vehículos a velocidades reducidas.



Manejo de máquinas y equipos	verificar el correcto manejo de máquinas y equipos y la vigencia de la revisión técnica	existencia y funcionamiento de señales sonoras y luminosas, emisión excesiva de humo, pérdidas de aceite o combustible, velocidad de desplazamiento, prudencia en la operación
Limpieza en áreas de trabajo	verificar la limpieza del área de obras	presencia de residuos de cualquier tipo, elementos de trabajo o restos de excavaciones
Conservación de la infraestructura existente	verificar si se ha causado daño a infraestructuras existentes	exposición de cañerías subterráneas, rotura de cañerías, aparición de afloramientos líquidos, estabilidad de soportes y conductores eléctricos. Autorización escrita de las empresas de servicio para las tareas de excavación
Información a la población	verificar que la población este informada de la ejecución de la obra	Verificación mediante registro de hojas y entrevistas personales a frentistas.
Manejo de Seguridad	Verificación de señalización y elementos de seguridad	Demarcación de la obra, señalización, avisos preventivos e informativos Uso de elementos de seguridad, uniforme adecuado. Utilización de banderilleros. Señalización, sendas peatonales, ubicación de vallados perimetrales, etc. Conducción responsable de maquinarias a velocidades reducidas. Plan de acción en caso de accidentes.
Manejo de Efluentes Líquidos, materiales e insumos	Contar con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidas por las normas vigentes.	Verificación mediante registro.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Durante toda la obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra

### 2.3.5 PROGRAMA DE CONTINGENCIA

El Programa de Contingencias Ambientales (PCA) 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 (por ej. accidentes de las personas).
- Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente, de un evento no deseado.
- Dar rápida respuesta a un siniestro.
- Proteger al personal que actúe en la emergencia.
- Proteger a terceros relacionados con la obra.
- Contar con Plan de Contingencia para casos de Incendio, Explosión y Derrames firmado por profesional idóneo. Su implementación será responsabilidad exclusiva del titular de la actividad;
- Remediar aquellas áreas que hayan sufrido derrames de sustancias contaminantes, procediendo rápidamente a la extracción del suelo contaminado y a su disposición final de acuerdo a su peligrosidad;

Los procedimientos del Programa serán implementados por todo el personal en caso de una emergencia (inundación, explosión, errores humanos), para facilitar rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.

El CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias específico para la obra, que formará parte de su OFERTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE previo a su implementación.

#### Prevención de Emergencias.

Como medida prioritaria el CONTRATISTA implementará a través de un supervisor técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos 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.

El supervisor controlará la presencia en obra y el buen acondicionamiento de TODOS los elementos seguridad y el cumplimiento de TODAS las condiciones de seguridad vinculadas a las tareas de obra.

### **Tipos de Respuesta**

Se consideran tres niveles de respuesta según la gravedad del evento y medios requeridos para resolver la emergencia.

- Nivel 1: Eventos solucionables con recursos disponibles propios.
- Nivel 2: Eventos solucionables con ayuda externa limitada.
- Nivel 3: Eventos solucionables con ayuda externa significativa y que revisten alta gravedad.

### **Organización para la Emergencia**

Según el nivel de gravedad de una emergencia se involucrarán en forma inmediata distintos niveles de acción y decisión, las responsabilidades de cada nivel deberán estar fijadas en los procedimientos que establezca el CONTRATISTA.

### **Comunicaciones durante la emergencia**

Cuando se recibe un mensaje de alerta o se declara una emergencia, el sistema telefónico o el canal de radio se mantiene inmediatamente abierto solo para atender la misma. Los operadores de turno coordinarán y confirmarán quien toma el control de la emergencia y procederán a realizar las llamadas de convocatoria de personal y demás avisos previstos. Las comunicaciones de emergencias se centralizan en el operador de turno a:

<b>PLAN DE LLAMADAS – TELEFONOS DE EMERGENCIAS</b>		
	<b>Teléfono</b>	<b>Dirección</b>
COMITENTE – Oficinas centrales		
CONTRATISTA – Oficinas centrales		
COMITENTE – Oficina en obra		
CONTRATISTA – Oficina en obra		
Hospital		
Policía		
Bomberos		
Gobernación Provincial - DRH		
Municipalidad		

<b>PLAN DE LLAMADAS – TELEFONOS DE EMERGENCIAS</b>		
	Teléfono	Dirección
Defensa Civil		
Centro de Control de Emergencia		
Dirección de Medio Ambiente		

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Antes de comenzar obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra y el RAP

### **Control del Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales**

Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, tectónicos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan los tornados, las inundaciones, los incendios y derrames.

Para la construcción de la obra, el CONTRATISTA deberá controlar la elaboración e implementación del Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos catastróficos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la traza.
- Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía CONTRATISTA para atender las emergencias.
- Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.
- Mecanismos y procedimientos de alerta.
- Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.
- Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.
- Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.
- Procedimientos operativos para atender las emergencias.
- Mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.

**Etapas del proyecto en que se aplica:** Construcción

**Ámbito de Aplicación:** En toda la zona del Proyecto

**Frecuencia:** Antes de comenzar obra

**Responsable de la Implementación:** El contratista

**Responsable de la fiscalización:** El inspector de obra

**ACTA DE ACCIDENTE 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**

.....

**INSPECCIÓN DE OBRA**

.....

**JEFE DE OBRA**

.....

**AUDITOR AMBIENTAL**

A modo de ejemplo citaremos algunas posibles contingencias que pueden sucederse en la etapa de construcción de la obra:

- Posible ocurrencia de incendios.
- Posible ocurrencia de derrames de combustibles, lubricantes y/o elementos nocivos.
- Posible ocurrencia de problemas técnicos (Contingencias Técnicas).
- Posible ocurrencia de accidentes laborales.
- Posible ocurrencia de lluvias intensas

**Ocurrencia de incendios**

La ocurrencia de incendios durante la etapa de construcción de la vía pavimentada, se considera, básicamente, por la inflamación de combustibles, accidentes operativos de maquinaria pesada y unidades de transporte, accidentes fortuitos por corto circuito eléctrico y otros. En tal sentido las medidas de seguridad a adoptar son:

<b>DURANTE DEL EVENTO</b>	<b>DESPUÉS DEL EVENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralización de las actividades operativas en la zona del incendio.</li><li>• Comunicación inmediata con el Jefe de la Unidad de Contingencias.</li><li>• Para apagar un incendio de material común, se debe usar extintores o rociar con agua, de tal forma de sofocar de inmediato el fuego.</li><li>• Para apagar un incendio de líquidos o gases inflamables, se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego, utilizando arena seca, tierra o extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los extintores usados se volverán a llenar inmediatamente.</li><li>• Un observador contra incendios deberá estar de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio.</li><li>• Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de incidentes.</li></ul>

<p>de carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para apagar un incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono, arena seca o tierra.</li> </ul>	
--	--

### Ocurrencia de derrames de combustibles, lubricantes o elementos nocivos

Son los derrames de combustibles, lubricantes, o elementos tóxicos, transportados por unidades del Contratista o terceros a lo largo de la carretera en construcción, en las instalaciones o alrededores originados por accidentes automovilísticos o desperfectos en las unidades de transporte, los cuales a continuación se detallan:

<b>DURANTE DEL EVENTO</b>	<b>DESPUÉS DEL EVENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de accidentes en las unidades de transporte de combustible del Contratista, se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame, como el vertido de arena sobre los suelos afectados.</li> <li>• En el caso de accidentes ocasionados en las unidades de terceros, las medidas a adoptar por parte del Contratista, se circunscriben a realizar un pronto aviso a las autoridades competentes, señalando las características del incidente, fecha, hora, lugar, tipo de accidente, elemento contaminante, magnitud aproximada, y de ser el caso, proceder a aislar el área y colocar señalización preventiva alertando sobre cualquier peligro (banderolas, letreros, tranqueras, etc.). Si el derrame fuera ocasionado por algún accidente, provocado por los proveedores del Contratista, entonces éste último, deberá responsabilizarse de la adecuada limpieza del área, según lo estipulado anteriormente.</li> <li>• Suspender el suministro eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar agentes de limpieza que no afecte el ambiente.</li> <li>• Atención inmediata de las personas afectadas por el incidente.</li> <li>• Delimitar el área afectada para su posterior restauración, lo que incluye la remoción de todo suelo afectado, su reposición, acciones de revegetación y la eliminación de este material a las áreas de depósitos de material excedentes.</li> <li>• Si se hubiese afectado cuerpos de agua, el personal de obra, procederá al retiro de todo el combustible con el uso de bombas hidráulicas y lo depositará en recipientes adecuados (cilindros herméticamente cerrados) para su posterior eliminación en un relleno sanitario de seguridad.</li> <li>• Retorno de los operadores a las actividades normales.</li> <li>• Se revisarán las acciones tomadas durante el derrame menor y se elaborará un reporte de incidentes. De ser necesario, se recomendarán cambios en los procedimientos.</li> </ul>

en la zona, ya que una chispa puede generar un incendio del combustible. Así como también se debe evitar el uso de fósforos o encendedores.	
---	--

### **Ocurrencia de problemas técnicos**

Referidos a la atención de cualquier eventualidad originados por aspectos técnicos u omisiones del Proyecto, tales como: omisiones de detalles o diseño de obras, errores en la ubicación de obras de arte, fallas estructurales, hidráulicas, etc., y que no fueron incluidos en el Proyecto; así como, los ocasionados por fallas en el proceso constructivo ante un eventual incidente y que requieren de una adecuada atención técnica.

Dada la eventualidad suscitada, el Contratista procederá a resolverla con sus propios recursos, con la ayuda y participación de la Supervisión de la Obra. En todos los casos, el Contratista deberá atender prontamente el incidente o reprogramar la obra, de acuerdo al caso.

### **Posible ocurrencia de accidentes laborales**

La posible ocurrencia de accidentes laborales durante la operación de los vehículos y maquinaria pesada utilizados para la ejecución de las obras, son originados principalmente por deficiencias humanas o fallas mecánicas de los equipos utilizados, para lo cual se deben seguir los siguientes procedimientos:

- Comunicar previamente a los centros asistenciales de la localidad, el inicio de las obras, para que éstos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir. La elección del centro de asistencia médica respectiva, responderá a la cercanía y gravedad del accidente.
- Para prevenir accidentes, el Contratista está obligado a proporcionar a todo su personal, los implementos de seguridad propios de cada actividad, como: cascos, botas, guantes, protectores visuales, etc.
- El Contratista deberá inmediatamente prestar el auxilio al personal accidentado y arbitrar los medios para el para trasladarlo al centro asistencial más cercano,
- Se procederá al llamado del Centro Asistencial o Policial más cercano para proceder al traslado respectivo

### **Posible ocurrencia de tormentas o lluvias intensas**

- Ante la posibilidad de lluvias intensas, el contratista deberá garantizar la evaluación periódica de los datos climáticos y alertas meteorológicos y Se mantendrá informado sobre cualquier aviso o advertencia de un evento
- En los frentes de obra deberá contar con medios de comunicación que garanticen información inmediata.
- Se ubicarán el campamento-obrador en sectores que no presenten riesgo de inundación.



- Ante eventos extraordinarios se protegerán las instalaciones y se trasladarán los equipos a un lugar seguro.
- Se monitorearán los canales de radiodifusión y se evacuará de ser necesario.
- Se evacuará de inmediato las instalaciones y los frentes de obra al recibir la orden de efectuarla, comunicándose los riesgos que implica y las medidas a tomar.

De ser necesario evacuar los obradores, se procederá a:

- Activar sirena de evacuación y la alarma.
- El personal evacuará reuniéndose en las áreas definidas.
- El personal permanecerá en el área de reunión hasta que la desconcentración sea autorizada por el Responsable de Medioambiente y/o de Seguridad
- El personal de seguridad debe mantener el derecho de vía seguro para controlar el acceso de individuos no autorizados.

### **2.3.6. PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA (PAO)**

El Programa de abandono de Obra (PAO) 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, tenedores 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. Las actividades previas a la restauración incluirán la remoción y disposición apropiada de, como mínimo, los siguientes ítems:

- Residuos sólidos y líquidos.
- 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 (puentes, esteras de madera, etc.).

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:

- 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
- Todos los desechos de construcción serán retirados y se adecuarán, de haber existido los sistemas de drenaje e irrigación.
- Los suelos serán descompactados para que se desarrolle la revegetación natural en las áreas perturbadas. Esta actividad será realizada utilizando un equipo con discos de arado.

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 la Empresa está libre de imputación de daños causados durante las actividades de construcción/ restauración/revegetación.

### **2.3.7. MEDIDAS ESPECIALES EN TORNO A EDIFICIOS ESCOLARES**

Se tendrá en cuenta a las instituciones que se encuentran sobre la traza, se encuentran la UEP 187 y el Jardín Maternal 42.

Por no haberse contemplado en el presupuesto general, se han agregado señales que se ejecutarán dentro del presupuesto ambiental, a saber:

<b>SEÑAL CONTEMPLADA EN ITEM SEÑALIZACION VERTICAL</b>	<b>SEÑALES AGREGADAS EN PRESUPUESTO AMBIENTAL</b>
<b>1 SEÑAL DE ESCUELA (PREVENTIVA) EN UEP N° 187</b>	<b>3 señales preventivas escuela</b> <b>2 señales de velocidad máxima (sobre calle Chubut)</b>
<b>Jardín Maternal N° 42</b>	<b>2 señales preventivas escuela</b> <b>2 señales de velocidad máxima (sobre Calle San Luis)</b>

Se ha previsto además la siguiente **señalización horizontal**:

Esta tarea consistirá en el desarrollo de medidas de seguridad en las cercanías de dicho establecimiento educativo:

- Señalamiento horizontal convencional de eje y bordes a lo largo de toda la travesía y 50 m antes y después.
- Bandas óptico sonoras con progresión logarítmica y un espesor de 10 mm y 0.40m de ancho al ingreso de la zona urbana desde ambos extremos, en todo el ancho de la calzada.

## **MEDICION Y FORMA DE PAGO**

El Contratista no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de las presentes especificaciones. El costo que demande el cumplimiento de las mismas, se deberá incluir en los distintos ítems de la obra.

## **PENALIDADES**

En caso que el Contratista no cumpla con alguna de las condiciones establecidas en esta Especificación, será advertido la primera vez por la Supervisión, la que dará un plazo para su corrección. Si el Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la Supervisión, se le aplicará una multa según regímenes de penalidad del pliego.

No obstante la aplicación de la multa, el Contratista deberá proceder al empleo de las técnicas de remediación pertinentes, a efectos de corregir el daño ambiental provocado; todo esto a su costo y cargo. De no cumplirse lo establecido precedentemente, el Inspector de Obra, quedará facultado para corregir el defecto a través de otras vías y con cargo al Contratista.

No se realizará la Recepción Provisional de la Obra hasta tanto no se hayan ejecutado a satisfacción de la Supervisión, los trabajos de limpieza de obra, revegetación y de restauración de las zonas de préstamos y yacimientos y demás tareas conforme a lo indicado y en las especificaciones técnicas ambientales.

## **MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA**

La responsabilidad de la fiscalización del cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y de estas Especificaciones técnicas Ambientales Particulares o Plan de manejo Ambiental, será la inspección de obras bajo la asistencia del **Responsable Ambiental del Proyecto (RAP)** por el Comitente.

**Responsable Ambiental del proyecto (RAP) por el Comitente:** la fiscalización del PMA estará a cargo de un profesional dependiente del Área Ambiental de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Chaco . Este profesional actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Contratista, las Autoridades Competentes, la comunidad local y el Programa de Servicios Básicos Municipales – Unidad Ejecutora Central. Solo se comunicará con el Contratista a través del Inspector de Obra. Las observaciones que realice el RAP se

confeccionaran mediante actas administrativas las cuales serán canalizadas a través de la Inspección de Obra, que deberá incluirlas en las órdenes de servicio que habitualmente realiza, llegando de esta manera a conocimiento del Contratista.

Deberá concurrir a la obra, por lo menos, una vez por semana o cuando sea requerido por el Inspector de Obra y será el responsable directo de verificar el cumplimiento de las medidas y especificaciones establecidas en las especificaciones ambientales y el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Durante la ejecución de la Obra, el RAP 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 a la Contratista a través de la Inspección de Obra. El Contratista está obligado a considerar las observaciones del RAP y a desarrollar las acciones requeridas, sin que ello de motivo a la solicitud de reclamos o a la ampliación de los plazos de entrega.

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 al Responsable Ambiental a través del Inspector de Obra.

## **MARCO LEGAL GENERAL**

Las Normativas y Reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales, etc.) que se indican dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

## ANEXO I

### Informe de Ambiental de Seguimiento (ISA)

### Informe Final Ambiental (IAF)

<b>INFORME AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO (IAS) 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  
No
- Funcionamiento de maquinarias y equipos  Si  No
- Funcionamiento de plantas de hormigón  Si  No  
No
- Manejo de residuos peligrosos, su recolección y circuito de tratamiento, transporte y disposición final.  Si  No  
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  
No
- capacitación laboral  Si  No  
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 \_\_\_\_\_ 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**

## Sección VIII. Planos

Nº	LISTADO DE PLANOS
01.	Planialtimetría Gral. Pavimento
02.	Perfil Tipo
03.	Planialtimetría Avenida 25 de Mayo
04.	Planialtimetría Calle Chubut (San Luis-Irigoyen)
05.	Planialtimetría Calle Chubut (Mendoza-25 de Mayo)
06.	Planialtimetría Calle La Rioja
07.	Planialtimetría Calle Formosa
08.	Planialtimetría Calle Mendoza
09.	Planialtimetría Calle Misiones
10.	Planialtimetría Calle La Pampa
11.	Planialtimetría Calle San Juan
12.	Planialtimetría Calle Rio Negro
13.	Planialtimetría Calle San Luis
14.	Planialtimetría Calle Tucuman
15.	Planimetría Iluminación I
16.	Planimetría Iluminación II
17.	Planimetría Iluminación III
18.	Bases TC3
19.	Columnas T2
20.	Tablero de Alumbrado TC-01
21.	Tablero de Alumbrado TC-02
22.	Sumidero Pavimento-Tipo-Presentación1
23.	Det Acom TC4
24.	O-41211-I (Alcantarillas Transversales Rectas y Oblicuas)
25.	Perfil- Vista Plaza Evita
26.	Relevamiento Planimétrico Plaza Evita
27.	Planta Relevamiento
28.	Especies arbóreas
29.	Relevamiento Arbóreo Plaza Evita
28.	Relevamiento Planimétrico Plaza Evita
30.	Planimetría Pza Evita
31.	Detalle Sanitarios (tabiques divisores)
32.	Planta Iluminación y diagrama Unifilar
33.	Luminaria Rama Doble
34.	Luminaria Rama Simple
35.	Solados
36.	Detalle de Gradass
37.	Mobiliario Urbano

<b>38.</b>	<b>Detalle Solado-Canto Rodado</b>
<b>39.</b>	<b>Planos Núcleo Húmedo</b>
<b>40.</b>	<b>Corte Núcleo Húmedo</b>
<b>41.</b>	<b>Instalaciones Núcleo Húmedo</b>
<b>42.</b>	<b>Instalación Agua de Fuente</b>
<b>43.</b>	<b>Luminaria Led</b>



## Sección IX. Lista de Cantidades

ITEM	DESIGNACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	<b>DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS</b> (Calzada de Hormigón Existente (Neuquén entre La Rioja y San Luis: 800 m2 (0,6 Gl.) y Alcantarillas existentes en Calles Varias (0,4 Gl.)	GL	1,00		
2	<b>EXCAVACIONES NO CLASIFICADA</b> (para Apertura de caja (39.094,80 m2 x 0,50= 19 547,40 m3) y para Saneamiento de Cunetas= 3901,74 m3) incluye 10 % imprevistos.	M3	23.449,14		
3	<b>TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL, INCLUIDO PROV. Y TRANSPORTE</b> (Saneamiento de Cunetas = 1200 m3; para Tramos Varios = 4300,43 m3)	M3	5500,43		
4	<b>BASE DE SUELO CAL AL 4%</b> (0,15 m de espesor para tramos varios)	M3	5981,50		
5	<b>CALZADA DE HORMIGÓN SIMPLE</b> (8,34 m de ancho en calles y 0,15 m de espesor con cordón integral, a razón de 365 kg/m3 de cemento)  Av. 25 de Mayo: 5808,96 m2; Tucumán: 3549 m2; Mendoza : 2366 m2; San Juan : 2366 m2; La Rioja: 1183 m2; San Luis: 7098; Chubut(25 de Mayo/Mendoza) Misiones: 3200 m2; Formosa: 4000 m2; Chubut (San Luis / Irigoyen): 2848 m2 ;La Pampa: 800 m2; Rio Negro: 800 m2; Santa Cruz (800 m2); Reconstrucción Neuquén (entre La Rioja y San Luis): 800 m2; Imprevistos: 372,19 m2	M2	37591,15		
6	<b>EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES</b> (Alcantarilla Ap.1-Cant.:10)	M3	98,70		
7	<b>HORMIGÓN DE PIEDRA ARMADO CLASE "B"</b> (Alcantarilla Ap.1-Cant.:10)	M3	37,50		
8	<b>HORMIGÓN DE PIEDRA CLASE "D" (H-13)</b> (Alcantarilla Ap.1- Cant.:10)	M3	145,30		
9	<b>ACERO ESPECIAL EN BARRAS, COLOCADO</b>	TN	1,70		

	(Alcantarilla Ap.1 -Cant.:10)				
<b>10</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE SUMIDERO DE PAVIMENTO</b>	<b>U</b>	<b>10,00</b>		
<b>11</b>	<b>SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN (3mm)</b> (P/ Sendas peatonales a definir por la Inspección)	<b>M2</b>	<b>147,90</b>		
<b>12</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL (Tramos Varios)</b>	<b>M2</b>	<b>18,90</b>		
<b>13</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>GL</b>	<b>1,00</b>		
13.1	Construcción de Bases de HºSº	<b>M3</b>	<b>56</b>		
13.2	Columna Metálica T1 Alineación HL: 9m Simple brazo 2m	<b>U</b>	<b>96</b>		
13.3	Columna Metálica T2 Cabecera HL: 9m Simple Brazo 2m	<b>U</b>	<b>34</b>		
13.4	Artefactos de Iluminación: RS 320 LED – Strand o similar IEP/ /TACUAR/OSRAM/PHILIPS (ej.: Led Philips BGP323 T35 1XECO287-2S/657) completos	<b>U</b>	<b>130</b>		
13.5	Tablero de Comando Completo c/Medición apto p/10 kw	<b>U</b>	<b>4</b>		
13.6	Cableado de Alimentación Aérea Preens 4 x 16 mm2 Al/Al	<b>ML</b>	<b>4300</b>		
13.7	Desmantelación de instalaciones de iluminación existente	<b>GL</b>	<b>1</b>		
<b>14</b>	<b>REFACCIÓN PLAZA EVITA</b>				
<b>14.1</b>	<b>PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTO DE SUELO</b>				
14.1.1.	Excavación de bases	<b>M3</b>	<b>28,15</b>		
14.2.2	Relleno de suelo seleccionado	<b>M3</b>	<b>8,23</b>		
<b>14.2</b>	<b>DEMOLICIÓN</b>				
14.2.1	Demolición de mampostería y revoques	<b>M3</b>	<b>5,16</b>		
14.2.2	Retiro de estructura metálica y madera	<b>U</b>	<b>32</b>		
<b>14.3</b>	<b>FUNDACIÓN</b>				
14.3.1	Hormigón armado para fundaciones	<b>M3</b>	<b>38,94</b>		
<b>14.4</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>				
14.4.1	Mampostería de fundación Ladrillo común 0,15 cm	<b>M2</b>	<b>147,71</b>		
14.4.2	Mampostería de elevación 0,15 cm	<b>M2</b>	<b>350,76</b>		
<b>14.5</b>	<b>CAPA AISLADORA</b>				
14.5.1	Capa aisladora Horizontal y vertical	<b>M2</b>	<b>31,57</b>		
<b>14.6</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				

14.6.1	Hormigón para columnas	M3	1,44		
14.6.2	Refuerzo antepecho 2 sección 6 mm.	ML	70,16		
14.6.3	Refuerzo dintel 2 sección 8 mm.	ML	35,08		
14.6.4	Losa llena tanque	M3	0,11		
<b>14.7</b>	<b>CUBIERTA</b>				
14.7.1	Cubierta de chapa galvanizada Sinusoidal Nº24 s/correas "C" Nº 120	M2	58,32		
14.7.2	Zinguería	ML	33,60		
<b>14.8</b>	<b>REVOQUES</b>				
14.8.1	Revoque grueso exterior. Azotado Impermeable M.C.I. 1:3 + 10% Hidrófugo	M2	455,43		
14.8.2	Azotado Impermeable bajo revestimiento M.C.I. 1:3 +10 % Hidrófugo	M2	105,24		
<b>14.9</b>	<b>CONTRAPISOS Y CARPETAS</b>				
14.9.1	Contrapiso esp.10 cm – Hormigón estampado H13	M2	1337,83		
14.9.2	Contrapiso esp.10 cm – Hormigón de cascote 1:1/4:4:6	M2	487,40		
14.9.3	Carpeta de nivelación – 1cm. esp. Concreto Impermeable 1:3:+10H	M2	322,40		
<b>14.10</b>	<b>PISOS</b>				
14.10.1	Canto rodado	M2	667		
14.10.2	Cemento alisado	M2	165		
14.10.3	Piso Baldosa adoquinado Recto Grande Dimensión	M2	3268		
14.10.4	Solado de caucho-sector de juegos infantiles	M2	289		
14.10.5	Piso cerámico esmaltado interior	M2	33,40		
14.10.6	Rampa Peatonal	U	12		
<b>14.11</b>	<b>CARPINTERÍA</b>				
14.11.1	Puerta de Aluminio 0,90 x 2,10 m	U	6		
14.11.2	Puerta de aluminio 0,60 x 1,83 m	U	3		
14.11.3	Ventana de aluminio 2,37 x 0,50 m	U	2		
14.11.4	Ventana de aluminio 2,77 x 0,50 m	U	2		
14.11.5	Tabique sanitario. Estructura de aluminio y tablero de	U	1		

	melamina				
<b>14.12</b>	<b>CIELORRASO</b>				
14.12.1	Cielorraso placas de yeso y estructura galvanizada-Antihumedad	<b>M2</b>	<b>42,45</b>		
<b>14.13</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>				
14.13.1	Desagües, caños, accesorios	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.13.2	Artefactos y Griferías	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.13.3	Instalación de fuente	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.13.4	Instalación pluvial: Desagües, Accesorios	<b>GL</b>	<b>1</b>		
<b>14.14</b>	<b>REVESTIMIENTO</b>				
14.14.1	Revestimiento cerámico	<b>M2</b>	<b>105,24</b>		
<b>14.15</b>	<b>INSTALACIÓN ELECTRICA</b>				
14.15.1	Instalación de Tablero	<b>U</b>	<b>1</b>		
14.15.2	Instalación de cañerías, cajas, accesorios	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.15.3	Cableado	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.15.4	Provisión y colocación de Luminarias	<b>U</b>	<b>56</b>		
14.15.5	Provisión y colocación luminaria Led-Kevin	<b>U</b>	<b>19</b>		
14.15.6	Protección mecánica	<b>ML</b>	<b>780</b>		
14.15.7	Instalación de fuentes	<b>U</b>	<b>1</b>		
<b>14.16</b>	<b>PINTURA</b>				
14.16.1	Pintura sintética	<b>M2</b>	<b>207,84</b>		
14.16.2	Pintura látex interior s/mampostería	<b>M2</b>	<b>355,24</b>		
<b>14.17</b>	<b>Mobiliario Urbano</b>				
14.17.1	Cestos de basura	<b>U</b>	<b>15</b>		
14.17.2	Bancos de hormigón armado	<b>U</b>	<b>22</b>		
14.17.3	Bancos de hormigón armado-intervención calles San Juan y Mendoza	<b>U</b>	<b>20</b>		
14.17.4	Juegos Infantiles ( <b>7 juegos:</b> 1 mangrullo, 2 calesitas, 2 sube y baja triple, 2 trepadores)	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.17.5	Kit Gimnasio saludable ( <b>5 elementos:</b> 1 caminador doble; 1 descontracturador de columna, 2 bamboleo de cintura,	<b>GL</b>	<b>1</b>		

	1 banco abdominal)				
<b>14.18</b>	<b>OBRAS VARIAS</b>				
14.18.1	Provisión y colocación de Árboles según plano	<b>U</b>	<b>16</b>		
14.18.2	Reubicación de árboles	<b>U</b>	<b>4</b>		
14.18.3	Provisión y colocación de plantines de jardinería	<b>GL</b>	<b>1</b>		
14.18.4	Señalización	<b>U</b>	<b>15</b>		
<b>15</b>	<b>VEREDAS</b> ( Hormigón tipo H21, 0,8 m de ancho y 0,10 m de espesor)	<b>ML</b>	<b>6920</b>		
<b>16</b>	<b>FORESTACIÓN</b> (s / especificación. Cantidad: 14 unidades x 34 cuadras = 476 u.)	<b>U</b>	<b>476</b>		
<b>17</b>	<b>RAMPAS P/DISCAPACITADOS</b> (s/especificación. 4 x 23 bocacalles)	<b>U</b>	<b>92</b>		
<b>18</b>	<b>MOVILIZACIÓN DE OBRA</b>	<b>GL</b>	<b>1</b>		

## **Sección X. Formularios de Garantía**

## Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria)

[Si se ha solicitado, el **Banco/Oferente** completará este formulario de Garantía Bancaria según las instrucciones indicadas entre corchetes.]

---

[indicar el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

**Beneficiario:** [indicar el nombre y la dirección del Contratante]

**Fecha:** [indique la fecha]

**GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA No.** [indique el número]

Se nos ha informado que [indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios] (en adelante denominado “el Oferente”) les ha presentado su Oferta con fecha del [indicar la fecha de presentación de la Oferta] (en adelante denominada “la Oferta”) para la ejecución del [indique el nombre del Contrato] en virtud del Llamado a Licitación No. [indique el número del Llamado] (“el Llamado”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, una Garantía de Mantenimiento deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Oferente, nosotros [indique el nombre del Banco] por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de [indique la cifra en números expresada en la moneda del país del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad] [indique la cifra en palabras] al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Oferente:

- (a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de la Oferta; o
- (b) no acepta la corrección de los errores de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (en adelante “las IAO”) de los documentos de licitación; o
- (c) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta, (i) no firma o rehúsa firmar el Convenio, si así se le solicita, o (ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

Esta Garantía expirará (a) si el Oferente fuera el Oferente seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de Cumplimiento emitida a favor de ustedes por instrucciones del Oferente, o (b) si el Oferente no fuera el Oferente seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) haber recibido nosotros una copia de su comunicación informando al Oferente que no fue seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de dicha fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud*” (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), Publicación del CCI No. 458. (*ICC, por sus siglas en inglés*)

---

*[Firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*



## Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza)

[Si se ha solicitado, el **Fiador/Oferente** deberá completar este Formulario de Fianza de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes.]

FIANZA No. [indique el número de fianza]

POR ESTA FIANZA [indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios] en calidad de Contratista (en adelante “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 Subcláusula 28.2 de las IAO; o
- (3) si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma,
  - (a) no firma o rehúsa firmar el Formulario de Convenio, si así se le solicita, de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes; o
  - (b) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes;

el Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el

Contratante tenga que sustentar su demanda, siempre y cuando el Contratante establezca en su demanda que ésta es motivada por el acontecimiento de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene, por lo tanto, en que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la Oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación o prorrogada por el Contratante en cualquier momento antes de esta fecha, y cuyas notificaciones de dichas extensiones al Garante se dispensan por este instrumento.

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este *[indique el número]* día de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.

Contratista(s): \_\_\_\_\_

Garante:

\_\_\_\_\_

Sello Oficial de la Corporación (si

corresponde)

\_\_\_\_\_

*[firma(s) del (de los) representante(s)  
autorizado(s)]*

*[firma(s) del (de los) representante(s)  
autorizado(s)]*

\_\_\_\_\_

*[indique el nombre y cargo en letra de  
impresión]*

*[indique el nombre y cargo en letra de  
impresión]*

## Garantía de Seriedad de Oferta Mediante Seguro de Caución

(El texto que se utilice deberá estar aprobado por la Superintendencia de Seguros de la Nación)

### Póliza de Seguro de Caución. Garantía de Oferta.

#### Condiciones Particulares

Póliza N° \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *(nombre de la Compañía aseguradora)*  
 con domicilio en \_\_\_\_\_  
 en su carácter de Fiador Solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división  
 y con arreglo a las Condiciones Generales que forman parte de esta Póliza y a las  
 particulares que se detallan asegura a \_\_\_\_\_  
*(nombre del Contratante)*  
 con domicilio en \_\_\_\_\_  
 el pago de hasta la suma de \_\_\_\_\_  
*(monto asegurado)*  
 que resulte adeudarle \_\_\_\_\_  
*(nombre del Tomador)*  
 con domicilio en \_\_\_\_\_  
 por afectación de la Garantía, que de acuerdo a las bases de la Licitación y el Contrato,  
 está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales  
 integrantes de esta Póliza.

Objeto del Contrato:

El presente Seguro regirá desde la cero hora del día \_\_\_\_\_ hasta la  
 extinción de las obligaciones del Tomador cuyo cumplimiento cubre.

\_\_\_\_\_

*Fecha y lugar*

*(Firma y sello de la Aseguradora)*

Certificación notarial de las firmas de los otorgantes

\_\_\_\_\_

## **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>8</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>9</sup> lo que ocurra primero. Consecuentemente,

---

<sup>8</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>9</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

cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.

---

*[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]*

---

de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses]/[ un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que será presentada al Garante antes de que expire la Garantía.”

## 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>10</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>11</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

<sup>10</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>11</sup> Fecha de la carta de aceptación o del Convenio.

sufragar el costo de la terminación de las Obras, menos el saldo del Precio del Contrato, pero sin exceder el monto fijado en el primer párrafo de este documento, incluidos otros costos y daños y perjuicios por los cuales el Garante pueda ser responsable en 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 de Cumplimiento Mediante Seguro de Caución

(El texto que se utilice deberá estar aprobado por la Superintendencia de Seguros de la Nación)

### Póliza de Seguro de Caución. Garantía de Contrato.

#### Condiciones Particulares

Póliza N° \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *(nombre de la Compañía aseguradora)*  
 con domicilio en \_\_\_\_\_  
 en su carácter de Fiador Solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división  
 y con arreglo a las Condiciones Generales que forman parte de esta Póliza y a las  
 particulares que se detallan asegura a \_\_\_\_\_  
*(nombre del Contratante)*  
 con domicilio en \_\_\_\_\_  
 el pago de hasta la suma de \_\_\_\_\_  
*(monto asegurado)*  
 que resulte adeudarle \_\_\_\_\_  
*(nombre del Contratista)*

con domicilio en \_\_\_\_\_  
 por afectación de la Garantía, que de acuerdo a las bases de la Licitación y el Contrato,  
 está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales  
 integrantes de esta Póliza.

Objeto del Contrato: *(garantía de cumplimiento de contrato)*

El presente Seguro regirá desde la cero hora del día \_\_\_\_\_ hasta la  
 extinción de las obligaciones del Tomador cuyo cumplimiento cubre.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
*Fecha y lugar*

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
*(Firma y sello de la Aseguradora)*

Certificación notarial de las firmas de los otorgantes

\_\_\_\_\_



## 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>12</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*

---

<sup>12</sup> El Garante deberá indique 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.

---

mes] de [indique el año]<sup>13</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.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, ICC Publicación No. 458.

[firma(s) de los representante(s) autorizado(s) del Banco] \_\_\_\_\_

---

<sup>13</sup> Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el 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.”

## Garantía por Anticipo Financiero Mediante Seguro de Caucción

(El texto que se utilice deberá estar aprobado por la Superintendencia de Seguros de la Nación)

### Póliza de Seguro de Caucción. Garantía por Anticipo Financiero.

#### Condiciones Particulares

Póliza N° \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *(nombre de la Compañía aseguradora)*  
con domicilio en \_\_\_\_\_  
en su carácter de Fiador Solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división y con arreglo a las Condiciones Generales que forman parte de esta Póliza y a las particulares que se detallan asegura a \_\_\_\_\_ *(nombre del Contratante)*  
con domicilio en \_\_\_\_\_  
el pago de hasta la suma de \_\_\_\_\_ *(monto asegurado)*  
que resulte adeudarle \_\_\_\_\_ *(nombre del Contratista)*  
con domicilio en \_\_\_\_\_  
por afectación de la Garantía, que de acuerdo a las bases de la Licitación y el Contrato, está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales integrantes de esta Póliza.

Objeto del Contrato: *(garantía por Anticipo Financiero)*

El presente Seguro regirá desde la cero hora del día \_\_\_\_\_ hasta la extinción de las obligaciones del Tomador cuyo cumplimiento cubre.

\_\_\_\_\_  
*Fecha y lugar*  
*Aseguradora)*

*(Firma y sello de la*

Certificación notarial de las firmas de los otorgantes

\_\_\_\_\_

---

## Llamado a Licitación

*República Argentina*  
*Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda*  
*Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública del*  
*Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal*

*Programa de Inversiones Municipales*

*Contrato de Préstamo BID 2929-OC/AR*

*Licitación Pública Nacional N° PIMU-183-LPN-O*

*“Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi -  
Provincia del Chaco”*”

La República Argentina *ha recibido* un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo para financiar parcialmente, a través de la de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, el costo del “Programa de Inversiones Municipales” – Contrato de Préstamo BID N° 2929/OC-AR, y se propone utilizar parte del mismo para financiar la siguiente obra:

Obra: *“Ordenamiento Integral y Ambiental del Espacio Público en la Localidad de Quitilipi -  
Provincia del Chaco”*

Presupuesto Oficial: \$ 137.268.204,41

Plazo de Ejecución: 365 (trescientos sesenta y cinco) días

Requisitos de Calificación - Acreditar volúmenes iguales o mayores a: \$ 102.951.000 para VAC (volumen anual de contratación); \$ 22.878.000 para Activos Líquidos; \$ 137.268.204 para VAD (volumen anual disponible) y haber ejecutado 2 (dos) obras de naturaleza y complejidad similar, todo ello de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones.

Garantía de Mantenimiento de Oferta: \$ 1.500.000

Valor del Pliego: sin valor.

Consulta y Obtención de Pliegos: disponible en forma gratuita en <https://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php>

Asimismo, los interesados que no hubieren podido obtener la copia del Pliego por medios electrónicos, podrán obtener, gratuitamente, una copia del mismo y sus aclaraciones - si las hubiere - en formato digital, en las oficinas de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales, sitas en Hipólito Yrigoyen 440 – Piso 1° – CABA, de lunes a viernes de 10:00 a 18:00 horas. 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: [adquisiciones@mininterior.gob.ar](mailto:adquisiciones@mininterior.gob.ar) 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 o APCAs 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 <http://www.mininterior.gov.ar/obras-publicas/obras-publicas.php> 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*.

Recepción de Ofertas: para las ofertas que se presenten antes del día fijado para la apertura, la dirección es: Mesa de Entradas de la Dirección de Vialidad del Chaco - Oficinas Centrales - Av. 25 de Mayo y Ruta Nac. N°11 - 1er. Nivel - Resistencia - Provincia del Chaco (CP 3500) – República Argentina en el horario de 07:00 a 12:30 horas.

Las ofertas a presentar el mismo día de la apertura podrán hacerlo hasta las 11:00 horas del día 30 de octubre de 2019 en la Mesa de Entradas de la Dirección de Vialidad del Chaco - Oficinas Centrales - Av. 25 de Mayo y Ruta Nac. N°11 - 1er. Nivel - Resistencia - Provincia del Chaco (CP 3500) – República Argentina.

Apertura de Ofertas: A las 11:30 horas del día 30 de octubre de 2019 en el Salón Auditorio de la Dirección de Vialidad del Chaco - Oficinas Centrales - Av. 25 de Mayo y Ruta Nac. N°11 - Planta Baja - Resistencia - Provincia del Chaco (CP 3500) – República Argentina.

:

## **Sección XI. Planillas Complementarias**

PLANILLA I (Uno) MATERIALES

PLANILLA II (Dos) MANO DE OBRA

PLANILLA III (Tres) TRANSPORTE

PLANILLA IV (Cuatro) EQUIPO

PLANILLA V (Cinco) ANÁLISIS DE PRECIOS TIPO

PLANILLA VI (Seis) PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE INVERSIONES

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

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

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

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

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



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

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



## PLANILLA V (Cinco)

### ANÁLISIS DE PRECIOS TIPO

ITEM:

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

**PLANILLA VI (Seis)****PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE INVERSIONES**

Item Nº	Designacion	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Plazo De Obra (Meses)			
					1 % Item	2 % Item	3 % Item	4 % Item
Certificacion Mensual en \$								
Certificacion Acumulada en \$								
Mano de Obra (Discriminada)								
Equipos								