

DOCUMENTOS ESTÁNDAR
DE LICITACIÓN PARA LA
CONTRATACIÓN DE OBRAS
Banco Interamericano de Desarrollo

**PROGRAMA MEJORAMIENTO
DE BARRIOS**
Contrato de Préstamo 2662/12 OC-AR

Octubre 2012

ÍNDICE GENERAL

PARTE 1. PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

SECCIÓN II. DATOS DE LA LICITACIÓN

SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

SECCIÓN IV. FORMULARIOS DE LICITACIÓN

SECCIÓN V. PAÍSES ELEGIBLES

PARTE 2. REQUISITOS DE LAS OBRAS

SECCIÓN VI. REQUISITOS DE LAS OBRAS

PARTE 3. CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DE CONTRATO

SECCIÓN VII. CONDICIONES GENERALES

SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES

SECCIÓN IX. APÉNDICE A LAS CONDICIONES ESPECIALES
FORMULARIOS DE CONTRATO

DOCUMENTO ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

RESUMEN

PARTE 1. PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IAO)

Esta sección contiene la información necesaria para que los Oferentes preparen sus Ofertas. Asimismo, incluye información acerca de la presentación, apertura y evaluación de Ofertas, así como de la adjudicación de contratos.

Sección II. DATOS DE LA LICITACIÓN (DDL)

Esta sección comprende disposiciones específicas para cada contratación y complementa la información o requisitos incluidos en la Sección I. Instrucciones a los Oferentes.

Sección III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN (con precalificación)

(Sección III alternativa que ha de utilizarse cuando se realice un proceso de precalificación antes de la licitación)

Esta sección contiene los criterios para determinar la Oferta evaluada como la más baja y para verificar que el Oferente continúa estando calificado para ejecutar el contrato.

Sección III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN (sin precalificación)

(Sección III alternativa que ha de utilizarse cuando no se realice un proceso de precalificación antes de la licitación)

Esta sección contiene los criterios para determinar la Oferta evaluada como la más baja y las calificaciones del Oferente para ejecutar el contrato.

Sección IV. FORMULARIOS DE LICITACIÓN

Esta sección consta de los formularios que deberá completar y presentar el Oferente con su Oferta.

Sección V. PAÍSES ELEGIBLES

Esta sección contiene información acerca de los países elegibles.

PARTE 2. REQUISITOS DE LAS OBRAS

Sección VI. REQUISITOS DE LAS OBRAS

Esta sección contiene la memoria, las especificaciones técnicas generales y particulares, el plan de trabajo, los planos y la información complementaria que describen las obras que se contratarán.

PARTE 3. CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DE CONTRATO

Sección VII. CONDICIONES GENERALES (CG)

Esta sección contiene las cláusulas generales que deberán utilizarse en todos los contratos.

Sección VIII. CONDICIONES ESPECIALES (CE)

Esta sección consta de la Parte A, Datos del Contrato, que contiene datos, y la Parte B, Condiciones Especiales del Contrato, que contiene cláusulas específicas para cada contrato. El contenido de esta Sección VIII modifica o complementa las Condiciones Generales y será preparada por el Contratante.

Sección IX. APÉNDICE A LAS CONDICIONES ESPECIALES - FORMULARIOS DE CONTRATO

Esta sección contiene formularios que, una vez completados, formarán parte del contrato. Los formularios correspondientes a la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Anticipo, cuando se exijan, deberán completarse únicamente por el Oferente seleccionado, después de la adjudicación del contrato.

PARTE 1
PROCEDIMIENTOS
DE LICITACIÓN

DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Emitidos el 8 de setiembre de 2014
para la Contratación de
**INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS
COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO
NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA
CIUDAD DE PUERTO MADRYN**

LPN N°: 01/14

Proyecto:
**INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS
COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO
NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA
CIUDAD DE PUERTO MADRYN**

Contratante:
**INSTITUTO PROVINCIAL DE LA
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO
DE LA PROVINCIA DE CHUBUT**

SECCIÓN I
INSTRUCCIONES
A LOS OFERENTES

ÍNDICE SECCIÓN I

A. GENERALIDADES	1
1. Alcance de la Licitación	1
2. Fuente de los fondos	1
3. Prácticas Prohibidas	1
4. Oferentes elegibles	4
5. Materiales, equipos y servicios elegibles	6
B. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN	6
6. Secciones de los Documentos de Licitación	6
7. Aclaración del Documento de Licitación, visita al lugar de las obras y reunión previa a la Licitación	7
8. Modificación del Documento de Licitación	7
C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS	8
9. Costo de participación en la Licitación	8
10. Idioma de la Oferta	8
11. Documentos que conforman la Oferta	8
12. Carta de la Oferta y formularios	8
13. Ofertas alternativas	9
14. Precios y descuentos de la Oferta	9
15. Monedas de la Oferta y de pago	10
16. Documentos que conforman la Propuesta Técnica	10
17. Documentos que establecen las calificaciones del Oferente	10
18. Período de validez de las Ofertas	10
19. Garantía de mantenimiento de la Oferta	10
20. Formato y firma de la Oferta	12
D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS	12
21. Procedimiento para sellar y marcar las Ofertas	12
22. Plazo para la presentación de las Ofertas	12
23. Ofertas Tardías	13
24. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas	13
25. Apertura de las Ofertas	13
E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS	14
26. Confidencialidad	14
27. Aclaración de las Ofertas	14
28. Desviaciones, reservas y omisiones	14
29. Evaluación de las Ofertas para determinar si cumplen las condiciones de la Licitación	15
30. Inconformidades no significativas	15
31. Corrección de errores aritméticos	15
32. Conversión a una sola moneda	16
33. Margen de Preferencia	16
34. Evaluación de las Ofertas	16
35. Comparación de las Ofertas	17
36. Calificación del Oferente	17
37. Derecho del Contratante de aceptar cualquier Oferta y de rechazar algunas Ofertas o todas ellas	17
F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	17
38. Criterios de adjudicación	17
39. Notificación de la adjudicación	18
40. Firma del contrato	18
41. Garantía de Ejecución	18

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

A. GENERALIDADES

1. ALCANCE DE LA LICITACIÓN

- 1.1 El Contratante indicado en los Datos de la Licitación (DDL), 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 Contratación de las Obras **que se especifican en la Sección VI Requisitos de las Obras**. El nombre y el número de identificación de lotes (contratos) de la Licitación Pública Internacional están indicados **en las DDL**.
- 1.2 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:
- (a) el término “por escrito” significa comunicado en forma escrita con prueba de recibido;
 - (b) salvo en los casos en que el contexto requiera otra cosa, las palabras en singular también incluyen el plural y las palabras en plural también incluyen el singular; y
 - (c) la palabra “día” significa día calendario.

2. FUENTE DE LOS FONDOS

- 2.1 El prestatario **indicado en los DDL** ha recibido financiamiento (en adelante denominados “fondos”) del Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante denominado “el Banco”) para sufragar en parte el costo del proyecto **especificado en los DDL**. El Prestatario destinará una porción de dichos recursos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato o los contratos para el cual o los cuales se emiten los presentes Documentos de Licitación.
- 2.2 El Banco efectuará pagos solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco 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. 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 (incluidos 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 incluidos, 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 denunciar 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: (i) prácticas corruptas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para denunciar 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. Asimismo, el Banco ha celebrado acuerdos con otras instituciones financieras internacionales a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

- 3.1 (a) A efectos del cumplimiento de esta Política, el Banco define las expresiones que se indican a continuación:
- (i) *Una práctica corrupta* 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:
 - (aa) 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
 - (bb) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el punto 3.1. (f) de abajo.
- (b) Si se determina que, de conformidad con los procedimientos de sanción 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 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) 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 la contratación de obras financiadas por el Banco;
 - (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 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, incluida 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 punto 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 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 aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.
- (f) El Banco requiere que en los documentos de licitación y los contratos financiados con un préstamo o donación del Banco se incluya una disposición que exija que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas subconsultores, proveedores de servicios 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. Bajo esta política, 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 requerirá asimismo que se incluya en los contratos financiados con un préstamo o donación del Banco una disposición que obligue a solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios a: (i) conservar 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; (ii) entregar cualquier documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y hacer que empleados o agentes de los

- 3.1 (f) 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 servicios 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) El Banco exigirá que, cuando un Prestatario adquiera bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, de conformidad con lo establecido en el párrafo 3.9 de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el BID GN2349-9¹, en el marco de un acuerdo entre el Prestatario y dicha agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el punto 3.1. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se apliquen 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.

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 de otros países no serán elegibles para participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En la Sección V de este documento se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el país de origen de los bienes y servicios. Los Oferentes cuya nacionalidad sea la de un país miembro del Banco, al igual que las obras y los bienes suministrados en virtud del contrato, no serán elegibles si:
- (a) las leyes o las reglamentaciones oficiales del país del Prestatario prohíben las 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 prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos a una persona o una entidad.

¹ Párrafo 3.9. Puede haber situaciones en que sea necesario comprar directamente a una agencia especializada que actúe como proveedor, siguiendo sus propios procedimientos de contratación, y éste sea el medio más económico y eficiente para contratar: (a) pequeñas cantidades de bienes en existencia, principalmente en los sectores de la educación y la salud; y (b) productos especializados en que el número de proveedores sea limitado como es el caso de vacunas y medicamentos.

- 4.2** Un Oferente no podrá tener conflictos de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflictos 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) tienen socios mayoritarios en común; o
 - (b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
 - (c) tienen el mismo representante legal para fines de esta Licitación; o
 - (d) tienen una relación mutua, directa o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a información sobre la Oferta de otro Oferente, o influir sobre la misma, o influir sobre las decisiones del Contratante respecto de este proceso de Licitación; o
 - (e) un Oferente participa en más de una Oferta en este proceso de Licitación. Si un Oferente participa en más de una Oferta, se descalificarán todas las Ofertas en las que participa. Sin embargo, esta disposición no restringe la inclusión del mismo subcontratista en más de una Oferta; o
 - (f) 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 y otros documentos que se utilizarán en la Licitación para la contratación de las obras objeto de estos Documentos de Licitación; o
 - (g) han estado Oferente afiliados a una empresa o entidad que el contratante o el Prestatario haya contratado o haya propuesto contratar en calidad de Ingeniero para el contrato.
- 4.3** Un Oferente que en la fecha de adjudicación del contrato esté bajo una declaración de inelegibilidad el Banco por el período de tiempo determinado por éste, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 3 de las IAO, será descalificado.
- 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 Contratante.
- 4.5** Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de que continúan siendo elegibles, cuando el Contratante razonablemente la solicite.
- 4.6** Esta Licitación está abierta únicamente a Oferentes precalificados. Sin embargo, excepcionalmente, con el consentimiento previo del Banco, podrá utilizarse la calificación ex-post.
- 4.7** En la evaluación de ofertas, el Prestatario deberá verificar la elegibilidad de los oferentes consultando la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco, de conformidad con lo dispuesto en los incisos (b) y (c) del punto 3.1 de esta Sección y los incisos (b) y (c) del párrafo 1.21 de las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores publicadas en el sitio virtual externo del Banco, y no podrá adjudicar contrato alguno a cualquier firma o individuo que figure en esa lista. En el caso de actividades financiadas por el Banco que estén siendo ejecutadas por una parte que haya sido declarada inelegible de forma temporal o permanente para la adjudicación de contratos adicionales, el Prestatario deberá adoptar medidas adicionales de diligencia debida bajo una estrecha supervisión y seguimiento (ya sean contratos sujetos a revisión ex ante o ex post).
- Asimismo, sin previa aprobación del Banco, el Prestatario no podrá suscribir documentos contractuales adicionales con dicha parte, lo que incluye enmiendas o prórrogas para la conclusión de la ejecución de contratos vigentes. El Banco financiará gastos adicionales únicamente si éstos se incurrieron antes de la fecha de conclusión establecida en el contrato original o la nueva fecha establecida (i) para contratos de revisión ex ante, en una enmienda a la que el Banco haya dado su no objeción, y (ii) para contratos de revisión

- 4.7 ex post, en una enmienda ratificada antes de la fecha efectiva de la inhabilitación temporal o permanente. El Banco no financiará ningún nuevo contrato, ni enmienda o adición alguna, que introduzca una modificación sustancial a cualquier contrato vigente suscrito con una empresa o individuo sujeto a inhabilitación temporal o permanente en la fecha efectiva de dicha inhabilitación o con posterioridad a ella.
- 4.8 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 incisos (b)(v) y (e) del punto 3.1 de esta sección relativos a Prácticas Prohibidas (según la definición contemplada en el mismo punto), o que otra institución financiera internacional declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones será inelegible para la adjudicación o derivación de beneficio alguno, financiero o de cualquier otra índole, de un contrato financiado por el Banco durante el período que el Banco determine.

5. MATERIALES, EQUIPOS Y SERVICIOS ELEGIBLES

- 5.1 Todos los bienes y servicios conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el Contrato y que sean financiados por el Banco deberán tener su origen en un país miembro del Banco de acuerdo con la Sección V Países Elegibles, sujetos a las excepciones de los casos indicados en la Cláusula 4.1 (a) y (b).

B. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

6. SECCIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

- 6.1 Los Documentos de Licitación constan de las Partes 1, 2 y 3, que incluyen todas las secciones que se indican más abajo, y deberán leerse en conjunto con cualquier enmienda emitida de conformidad con la Cláusula 8 de las IAO.

PARTE 1 - Procedimientos de Licitación

- Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)
- Sección II. Datos de la Licitación (DDL)
- Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
- Sección IV. Formularios de la Oferta
- Sección V. Países Elegibles

PARTE 2 - Requisitos de las Obras

- Sección VI. Requisitos de las Obras

PARTE 3 - Condiciones y Formularios del Contrato

- Sección VII. Condiciones Generales del Contrato (CG)
- Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato (CE)
- Sección IX. Apéndice a las Condiciones Especiales - Formularios de Contrato

- 6.2 El llamado a Licitación emitido por el Contratante no forma parte del Documento de Licitación.
- 6.3 El Contratante no se responsabiliza por la integridad de los documentos de Licitación y sus enmiendas, si ellos no se obtuvieron directamente de la fuente señalada por el Contratante en el llamado a Licitación.
- 6.4 Los Oferentes deberán estudiar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones contenidas en el Documento de Licitación. El incumplimiento por parte del Oferente del suministro de toda la información o documentación que se exige en los Documentos de Licitación podría traer como consecuencia el rechazo de su Oferta.

7. ACLARACIÓN DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN, VISITA AL LUGAR DE LAS OBRAS Y REUNIÓN PREVIA A LA LICITACIÓN

- 7.1 Todo Oferente potencial que requiera alguna aclaración de los Documentos de Licitación, deberá comunicarse con el Contratante por escrito a la dirección correspondiente **que se suministra en los DDL** o plantear sus inquietudes en la reunión previa a la Licitación, si dicha reunión se especifica en la Cláusula 7.4 de las IAO. El Contratante responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, siempre que dichas solicitudes se reciban por lo menos (15) días antes de que se venza el plazo para la presentación de las Ofertas. El Contratante enviará copia de las respuestas, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, pero sin identificar su fuente, a todos los que hayan adquirido los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 6.3 de las IAO. Si como resultado de las aclaraciones el Contratante considera necesario enmendar el Documento de Licitación, deberá hacerlo siguiendo el procedimiento indicado en las Cláusulas 8 y 22.2 de las IAO.
- 7.2 Se recomienda que el Oferente visite y examine el lugar de las obras y sus alrededores y que obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para preparar la Oferta y celebrar un contrato para la construcción de las obras. Los costos relativos a la visita al lugar de las obras correrán por cuenta del Oferente.
- 7.3 El Contratante autorizará el acceso del Oferente y cualquier miembro de su personal o representante a sus propiedades y terrenos para los fines de la visita, sólo bajo la expresa condición de que el Oferente y cualquier miembro de su personal o representante eximan y mantengan indemnes al Contratante y a su personal y representantes de cualquier obligación al respecto, y se hagan responsables de cualquier muerte o lesión personal, pérdida de propiedad o daños a la misma, así como de toda otra pérdida, daño, costos y gastos que se incurran como resultado de la inspección.
- 7.4 Se invitará al representante designado por el Oferente a asistir a una reunión previa a la Licitación, **si así se establece en los DDL**. Esta reunión tendrá como finalidad aclarar dudas y responder a preguntas con respecto a cualquier tema que se plantee durante esa etapa.
- 7.5 Se solicita que, en la medida de lo posible, los Oferentes hagan llegar sus preguntas por escrito al Contratante a más tardar una semana antes de la reunión.
- 7.6 El acta de la reunión previa a la Licitación, incluidas las preguntas planteadas, sin identificar su procedencia, y las respuestas a éstas, conjuntamente con cualesquiera otras respuestas preparadas después de la reunión, se transmitirán sin demora a todos los que hayan adquirido los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 6.3 de las IAO. Toda modificación de los Documentos de Licitación que pueda ser necesaria como resultado de la reunión previa a la Licitación deberá efectuarla el Contratante exclusivamente mediante la emisión de una enmienda, conforme a la Cláusula 8 de las IAO y no a través del acta de la reunión previa a la Licitación.
- 7.7 No se descalificará a los Oferentes que no asistan a la reunión previa a la Licitación.

8. MODIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN

- 8.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de las Ofertas, enmendar los Documentos de Licitación mediante la emisión de enmiendas.
- 8.2 Toda enmienda emitida formará parte de los Documentos de Licitación y deberá ser comunicada por escrito a todos los que hayan obtenido el Documento de Licitación en conformidad con la Cláusula 6.3 de las IAO.

- 8.3** El Contratante podrá a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de las Ofertas a fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las enmiendas en la preparación de sus Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 22.2 de las IAO.

C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS

9. COSTO DE PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN

- 9.1** El Oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su Oferta, y el Contratante no estará sujeto ni será responsable en caso alguno por dichos costos, independientemente del resultado del proceso de Licitación.

10. IDIOMA DE LA OFERTA

- 10.1** La Oferta, así como toda la correspondencia y los documentos relativos a dicha Oferta que intercambien el Oferente y el Contratante deberán ser escritos en el idioma **especificado en los DDL**. Los documentos de soporte y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar en otro idioma, con la condición que las partes pertinentes estén acompañadas de una traducción fidedigna al idioma **especificado en los DDL**. Para los efectos de la interpretación de la Oferta, dicha traducción prevalecerá.

11. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA

- 11.1** La Oferta comprenderá lo siguiente:
- (a) carta de la Oferta;
 - (b) los correspondientes formularios debidamente completados, incluida la Lista de Cantidades y sus Precios, de acuerdo con lo establecido en las Cláusulas 12 y 14 de las IAO;
 - (c) garantía de mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO;
 - (d) Ofertas alternativas, si se permite, de conformidad con la Cláusula 13 de las IAO;
 - (e) confirmación escrita en la que se autorice al firmante de la Oferta a comprometer al Oferente, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 20.2 de las IAO;
 - (f) de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, documentos comprobantes que demuestren que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso de que su Oferta sea aceptada;
 - (g) Propuesta Técnica de conformidad con la Cláusula 16 de las IAO; y
 - (h) cualquier otro documento requerido en los DDL.
- 11.2** Además de los requisitos señalados en la Cláusula 11.1 de las IAO, las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), vendrán acompañadas de una copia del convenio de la APCA celebrado entre todos los socios. Alternativamente, los socios firmarán y presentarán junto con la Oferta, una carta de intención para celebrar un convenio que establezca una APCA en caso de que la Oferta sea aceptada, junto con una copia del acuerdo propuesto.

12. CARTA DE LA OFERTA Y FORMULARIOS

- 12.1** La Carta de la Oferta y los formularios, incluida la Lista de Cantidades, se prepararán con los formularios pertinentes que se incluyen en la Sección IV Formularios de Licitación. Los formularios deberán completarse sin realizar ningún tipo de modificaciones al texto, y no se aceptarán sustituciones. Todos los espacios en blanco deberán llenarse con la información solicitada.

13. OFERTAS ALTERNATIVAS

- 13.1 A menos que se indique lo contrario en los DDL**, no se considerarán Ofertas alternativas.
- 13.2** Cuando se soliciten explícitamente plazos alternativos para la terminación de los trabajos, **ellos se especificarán en los DDL**, al igual que la metodología para evaluarlos.
- 13.3** Excepto en los casos contemplados en la Cláusula 13.4 de las IAO, los Oferentes que deseen ofrecer alternativas técnicas a los requisitos del Documento de Licitación deberán cotizar primero el diseño propuesto por el Contratante, descrito en el Documento de Licitación, deberán además presentar toda la información necesaria para permitir que el Contratante efectúe una completa evaluación de la alternativa, incluidos planos, cálculos del diseño, especificaciones técnicas, desgloses de precios y la metodología de construcción propuesta, así como cualquier otro detalle pertinente. El Contratante sólo considerará las alternativas técnicas, de haberlas, del Oferente cuya Oferta se ajuste a los requisitos técnicos básicos y haya sido la evaluada más baja.
- 13.4 Cuando así se especifique en los DDL** los Oferentes podrán presentar soluciones técnicas alternativas para componentes específicos de las obras; los cuales **se identificarán en los DDL**, junto con la metodología para su evaluación, y se describirán en la Sección VI Requisitos de las Obras.

14. PRECIOS Y DESCUENTOS DE LA OFERTA

- 14.1** Los precios y descuentos que cotice el Oferente en la carta de la Oferta y la lista de cantidades se ceñirán a los requisitos indicados más abajo.
- 14.2** El Oferente indicará las tarifas y los precios unitarios correspondientes a todos los rubros de las obras que se especifican en la Lista de Cantidades. Los rubros para los cuales el Oferente no haya indicado tarifas ni precios unitarios no serán pagados por el Contratante cuando se ejecuten y se considerarán incluidos en los precios de los otros rubros de la lista de Cantidades.
- 14.3** El precio que se cotice en la Carta de la Oferta (literal c), de conformidad con la Cláusula 12.1 de las IAO, será el precio total de la Oferta, excluido todo descuento ofrecido.
- 14.4** El Oferente cotizará separadamente cualquier descuento incondicional e indicará la metodología para su aplicación en la Carta de la Oferta (literal d), de conformidad con la Cláusula 12.1 de las IAO.
- 14.5 Salvo disposición en contrario en los DDL** y el Contrato, los precios unitarios y los precios cotizados por el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato. En dicho caso, el Oferente deberá señalar los índices y los coeficientes de ponderación de las fórmulas de ajuste de precios en el Formulario de Datos de Ajuste, y el Contratante podrá exigir al Oferente que justifique los índices y coeficientes de ponderación propuestos.
- 14.6** Si así se dispone en la Cláusula 1.1 de las IAO, las Ofertas se harán por lotes individuales (contratos) o por combinación de lotes (paquetes). Los Oferentes que quieran ofrecer un descuento en caso de que se les adjudique más de un contrato especificarán en su Oferta la reducción de precio aplicable a cada paquete o, alternativamente, a cada contrato individual dentro del paquete. La reducción de precio o descuento se presentará de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 14.4 de las IAO, siempre y cuando las Ofertas de todos los lotes (contratos) se presenten y abran al mismo tiempo.
- 14.7** Los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el contratista en virtud del contrato, o por cualquier otro motivo, a partir de 28 días antes de la fecha de presentación de las Ofertas, se incluirán en los precios y los precios unitarios y en el precio total de la Oferta que presente el Oferente.

15. MONEDAS DE LA OFERTA Y DE PAGO

- 15.1 El Contratante podrá requerir que los Oferentes justifiquen sus necesidades de pagos en monedas extranjeras y sustenten las cantidades incluidas en los precios y precios unitarios que se indican en el Cuadro C “Resumen de las Monedas de Pago”, en cuyo caso los Oferentes deberán presentar un desglose detallado de las necesidades en moneda extranjera.

16. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA PROPUESTA TÉCNICA

- 16.1 El Oferente entregará una Propuesta Técnica con una descripción de los métodos de trabajo, los equipos, el personal y el calendario de las obras, así como cualquier otra información estipulada en la Sección IV, con detalles suficientes para demostrar que la propuesta del Oferente cumple adecuadamente los requisitos de la obra y el plazo para completarla.

17. DOCUMENTOS QUE ESTABLECEN LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

- 17.1 A fin de determinar sus calificaciones para ejecutar el contrato de conformidad con la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación, el Oferente proporcionará la información solicitada en los correspondientes formularios de información que aparecen en la Sección IV Formularios de Licitación.

18. PERÍODO DE VALIDEZ DE LAS OFERTAS

- 18.1 Las Ofertas deberán mantenerse válidas durante el período **determinado en los DDL** a partir de la fecha límite para presentación de Ofertas establecida por el Contratante. Toda Oferta con un plazo menor será rechazada por el Contratante por incumplimiento.
- 18.2 En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus Ofertas. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se solicita una garantía de la Oferta de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO, también se prorrogará por un plazo de veintiocho (28) días la fecha límite del período de validez prorrogado. Los Oferentes podrán rechazar la solicitud sin por ello perder la garantía de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud no se les pedirá ni se les permitirá que modifiquen su Oferta, salvo en los casos contemplados en la Cláusula 18.3 de las IAO.
- 18.3 En el caso de contratos a precio fijo, si la adjudicación se demora por más de cincuenta y seis (56) días después de que venza la validez inicial de la Oferta, podrá ajustarse el precio contractual por un factor especificado en la solicitud de prórroga. La evaluación de la Oferta se basará en el precio de la Oferta sin tomar en cuenta la corrección mencionada.

19. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

- 19.1 **Salvo que se estipule lo contrario en los DDL**, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta el original de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por la cantidad y en la moneda **estipulada en los DDL**.
- 19.2 A opción del Oferente, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser una garantía a la vista, y a opción del Oferente, en cualquiera de las siguientes formas:
- garantía bancaria incondicional;
 - carta de crédito irrevocable;
 - cheque de gerencia o cheque certificado; o
 - otra garantía definida en los Datos de la Licitación, emitida por una institución de prestigio de un país elegible.

- 19.2 Si la garantía de mantenimiento de la Oferta que presente el Oferente es una fianza emitida por una aseguradora o una compañía afianzadora situada fuera del país del Contratante, la institución que emite la garantía deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. La Garantía de Mantenimiento de Oferta, deberá estar sustancialmente de acuerdo con alguno de los formularios de la Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección IV Formularios de Licitación, u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta.
- En cualquier caso el formulario de la Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá incluir el nombre completo del Oferente. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta permanecerá válida por un período de 28 días posteriores a la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 18.2 de las IAO.
- 19.3 Si la Subcláusula 19.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de a Oferta, todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.
- 19.4 Las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas tan pronto como sea posible, después que el Oferente al que se haya adjudicado el Contrato suministre la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 41 de las IAO.
- 19.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta del Oferente al que se adjudica el contrato será devuelta, tan pronto como sea posible, una vez que dicho Oferente haya firmado el contrato y suministrado la garantía de cumplimiento del contrato.
- 19.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva Oferta si:
- (a) un Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 18.2 de las IAO; o
 - (b) si el Oferente seleccionado:
 - (i) no firma el contrato de conformidad con la Cláusula 40 de las IAO; o
 - (ii) no suministra la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 41 de las IAO.
- 19.7 La Garantía 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 deberá estar en nombre de todos los futuros socios de la APCA tal como se denomina en la carta de intención mencionada en las IAO 4.1.
- 19.8 **Si en los DDL no se exige** una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, el Contratante podrá, si así se contempla en los DDL, declarar no elegible al Oferente para la adjudicación de un contrato por el período de tiempo **que figure en los DDL**, si el Oferente:
- (a) retira su Oferta durante el período de validez que se señala en el formulario de carta de presentación de Oferta, salvo en los casos contemplados en la Cláusula 18.2 de las IAO; o
 - (b) al que se adjudica el contrato:
 - (i) no firma el contrato de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 40 de las IAO; o
 - (ii) no suministra una Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 41 de las IAO.

20. FORMATO Y FIRMA DE LA OFERTA

- 20.1** El Oferente preparará un juego original de los documentos que constituyen la Oferta, según se señala en la Cláusula 11 de las Instrucciones a los Oferentes, marcándolo claramente como "ORIGINAL". Las Ofertas alternativas, si se permiten de conformidad con la Cláusula 13 de las Instrucciones a los Oferentes, se marcarán claramente como "ALTERNATIVA". Además, el Oferente presentará el número de copias de la Oferta que se **indica en los DDL** y marcará claramente cada ejemplar como "COPIA". En el caso de discrepancias el texto original prevalecerá sobre las copias.
- 20.2** El original y todas las copias de la Oferta serán mecanografiados o escritos con tinta indeleble y deberán estar firmados por la persona debidamente autorizada para firmar en nombre del Oferente. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, según se **especifica en los DDL**, que deberá acompañar a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberá escribirse o imprimirse debajo de su firma.

Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma o las iniciales de la persona que firma la Oferta.

D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

21. PROCEDIMIENTO PARA SELLAR Y MARCAR LAS OFERTAS

- 21.1** Los Oferentes deberán entregar Ofertas el original y cada copia de la Oferta, inclusive Ofertas alternativas si fueran permitidas en virtud de la Cláusula 13 de las IAO, en sobres separados, cerrados en forma inviolable y debidamente identificados como "ORIGINAL" y "COPIA". Los sobres que contienen el original y las copias serán incluidos a su vez en un solo sobre.
- 21.2** Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
- llevar el nombre y la dirección del Oferente;
 - estar dirigidos al Contratante y llevar la dirección que se indica en la Cláusula 22.1 de las IAO;
 - llevar la identificación específica de este proceso de Licitación indicado en la Cláusula 1.1 de los DDL; y
 - incluir una advertencia para no abrir antes de la hora y fecha de la apertura de la Oferta.
- 21.3** Si los sobres no están sellados e identificados como se requiere, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

22. PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

- 22.1** El Contratante deberá recibir las Ofertas en la dirección y, a más tardar, a la hora y fecha **que se indican en los DDL**. Los Oferentes tendrán la opción de 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.
- 22.2** El Contratante podrá, a su arbitrio, prorrogar la fecha límite de presentación de las Ofertas mediante una enmienda del Documento de Licitación, de acuerdo con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Oferentes, en cuyo caso todas las obligaciones y derechos del Contratante y los Oferentes anteriormente sujetas a dicha fecha límite quedarán sujetas al nuevo plazo.

23. OFERTAS TARDÍAS

23.1 El Contratante no considerará ninguna Oferta que llegue con posterioridad a la hora y fecha límite para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO. Toda Oferta que reciba el Contratante después del plazo límite para la presentación de las Ofertas será considerada tardía, y será rechazada y devuelta al Oferente remitente sin abrir.

24. RETIRO, SUSTITUCIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS OFERTAS

24.1 El Oferente podrá retirar, sustituir o modificar su Oferta después de presentada, debiendo enviar para ello una comunicación por escrito, de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO, debidamente firmada por un representante autorizado, y deberá incluir una copia de dicha autorización, según lo estipulado en la Cláusula 20.2 de las IAO (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la Oferta deberá acompañar a dicha comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán ser:

- (a) presentadas de conformidad con las Cláusulas 20 y 21 de las IAO (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias), y los respectivos sobres deberán estar claramente marcados “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”; y
- (b) recibidas por el Contratante antes de la fecha límite establecida para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

24.2 Las Ofertas cuyo retiro fue solicitado de conformidad con la Cláusula 24.1 de las IAO serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.

24.3 Ninguna Oferta podrá ser retirada, sustituida ni modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar Ofertas y la expiración del período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en el Formulario de Oferta o en cualquier otra extensión.

25. APERTURA DE LAS OFERTAS

25.1 El Contratante llevará a cabo el Acto de Apertura de las Ofertas, en público en la dirección, fecha y hora que se **señalen en los DDL**. El procedimiento para la apertura de Ofertas que se hayan presentado electrónicamente en caso de que se permita usar dicho sistema de conformidad con la Subcláusula 22.1 estará **indicado en los DDL**.

25.2 Primero se abrirán los sobres marcados como “RETIRO” y se leerán en voz alta y el sobre con la Oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna Oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas. Seguidamente, se abrirán los sobres marcados como “SUSTITUCIÓN” se leerán en voz alta y se intercambiará con la Oferta correspondiente que está siendo sustituida; la Oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al Oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas. Los sobres marcados como “MODIFICACIÓN” se abrirán y leerán en voz alta con la Oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las Ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el Acto de Apertura de las Ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

- 25.3** Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Oferente y si contiene modificaciones; los precios de la Oferta, incluyendo cualquier descuento u Ofertas alternativas; la existencia de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta de requerirse; y cualquier otro detalle que el Contratante considere pertinente. Solamente los descuentos y Ofertas alternativas leídas en voz alta se considerarán en la evaluación. Si el Contratante así lo dispone **en los DDL**, los representantes del Contratante que asistan a la apertura de Ofertas deberán marcar sus iniciales en la carta de la Oferta y la Lista de Cantidades de la manera **indicada en los DDL**. Ninguna Oferta será rechazada durante el Acto de Apertura, excepto las Ofertas tardías, de conformidad con la Subcláusula 23.1 de las IAO.
- 25.4** El Contratante preparará un acta del Acto de Apertura de las Ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Oferente y si hay retiro, sustitución o modificación; el precio de la Oferta, por lote si corresponde, incluyendo cualquier descuento y Ofertas alternativas si estaban permitidas; y la existencia o no de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se requería. Se le solicitará a los representantes de los Oferentes presentes que firmen la hoja de asistencia. La omisión de la firma de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del Acta. Una copia del Acta será distribuida a los Oferentes.

E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

26. CONFIDENCIALIDAD

- 26.1** No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la Licitación, información relacionada con la evaluación de las Ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato.
- 26.2** Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en cuanto a la evaluación, comparación de las Ofertas o la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Oferta.

No obstante lo dispuesto en la Subcláusula 26.2 de las IAO, 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.

27. ACLARACIÓN DE LAS OFERTAS

- 27.1** Con el fin de facilitar el examen, evaluación y la comparación de las Ofertas y la calificación de los Oferentes, el Contratante podrá, a su discreción, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones a su Oferta. No se considerarán aclaraciones a una Oferta presentada por un Oferente cuando dichas aclaraciones no sean respuesta a una solicitud del Contratante. La solicitud de aclaración del Contratante y la respuesta, deberán ser hechas por escrito. No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios ni en la esencia de la Oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por el Contratante en la evaluación de las Ofertas, de conformidad con la Cláusula 31 de las IAO.
- 27.2** Si un Oferente no ha entregado las aclaraciones a su Oferta en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración del Contratante, su Oferta podrá ser rechazada.

28. DESVIACIONES, RESERVAS Y OMISIONES

- 28.1** Durante la evaluación de las Ofertas, se aplican las siguientes definiciones:
- (a) “desviación” es un apartamiento con respecto a los requisitos especificados en el Documento de Licitación;

- 28.1** (b) “reserva” es establecer condiciones limitativas o abstenerse de aceptar plenamente los requisitos especificados en el Documento de Licitación; y
- (c) “omisión” es la falta de presentación de una parte o de la totalidad de la documentación de la documentación requerida en el Documento de Licitación.

29. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS PARA DETERMINAR SI CUMPLEN LAS CONDICIONES DE LA LICITACIÓN

- 29.1** Para determinar si la Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante se basará en el contenido de la propia Oferta, según se define en la Cláusula 11 de las IAO.
- 29.2** Una Oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones estipulados en dichos documentos sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:
- (i) si es aceptada afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras especificadas en el Contrato; o
 - (ii) si es aceptada limita de una manera sustancial, contraria a los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
 - (iii) si es rectificadas afectaría injustamente la posición competitiva de otros Oferentes que presentan Ofertas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación.
- 29.3** El Contratante examinará los aspectos técnicos de la Oferta de conformidad con la Cláusula 16 de las IAO, Propuesta Técnica, en particular, con el fin de confirmar que satisface los requisitos estipulados en la Sección VI Requisitos de las Obras, sin desviaciones ni reservas significativas.
- 29.4** Si una Oferta no se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación será rechazada por el Contratante y no podrá convertirse posteriormente, mediante la corrección o el retiro de las desviaciones, reservas u omisiones, en una Oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación.

30. INCONFORMIDADES NO SIGNIFICATIVAS

- 30.1** Si una Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante podrá dispensar inconformidades que no constituyan una desviación, reserva u omisión significativa.
- 30.2** Cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante podrá solicitar al Oferente que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Oferta, relacionadas con requisitos referentes a la documentación. La solicitud de información o documentación relativa a dichas inconformidades no podrá estar relacionada de ninguna manera con el precio de la Oferta. Si el Oferente no cumple la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.
- 30.3** Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a las condiciones establecidas, el Contratante rectificará las faltas de conformidad no sustanciales relacionadas con el precio de la Oferta. A esos efectos, se ajustará el precio de la Oferta, únicamente para fines de comparación, para reflejar el precio de un rubro o componente que falte o que presente faltas de conformidad. Dicho ajuste se hará aplicando el método que se indica en la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación.

31. CORRECCIÓN DE ERRORES ARITMÉTICOS

- 31.1** A condición de que la Oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de Licitación, el Contratante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera:

- 31.1 (a) si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido, a menos que, en opinión del Contratante, haya un error obvio en la colocación del punto decimal en el precio unitario, entonces el precio total cotizado prevalecerá y se corregirá el precio unitario;
- (b) si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total; y
- (c) si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.
- 31.2 Si el Oferente cuya Oferta fue evaluada como la más baja no acepta la corrección de los errores, su Oferta será rechazada.

32. CONVERSIÓN A UNA SOLA MONEDA

Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a la moneda única **indicada en los DDL**, utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por la fuente y en la fecha **especificada en los DDL**.

33. MARGEN DE PREFERENCIA

33.1 No se aplicará el Margen de Preferencia. Oferta.

34. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

- 34.1 Para evaluar las Ofertas, el Contratante utilizará únicamente los factores, metodologías y criterios definidos en esta Cláusula. No se permitirá ningún otro criterio ni metodología.
- 34.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante considerará lo siguiente:
- (a) el precio cotizado de la Oferta, excluidos los montos provisionales y la reserva para imprevistos, de existir tal reserva, que se indican en el resumen de la Lista de Cantidades, pero incluidos los rubros correspondientes a trabajos por día cuyos precios por día se hubiesen obtenido competitivamente.^[2]
- (b) el ajuste de precios por correcciones de errores aritméticos, de conformidad con la Cláusula 31.1 de las IAO;
- (c) el ajuste de precios por descuentos ofrecidos, de conformidad con la Cláusula 14.4 de las IAO;
- (d) la conversión a una sola moneda del monto resultante de la aplicación de los incisos (a), (b) y (c) *supra*, si procede, de conformidad con la Cláusula 32 de las IAO;
- (e) el ajuste por faltas de conformidad, según se establece en la Cláusula 30.3 de las IAO;
- (f) ajustes debidos a la aplicación de los factores de evaluación, indicados en la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación.
- 34.3 En la evaluación de la Oferta no se tomará en cuenta el efecto de las disposiciones de ajuste de precios que se hayan especificado en las Condiciones del Contrato, aplicadas durante el período de ejecución del Contrato.

[2] Para que el trabajo por día pueda cotizarse competitivamente para propósitos de evaluación de las Ofertas, el Contratante debe preparar una lista tentativa de cantidades para rubros individuales que hayan de utilizarse para determinar costos de trabajo por día (por ejemplo, número de conductor-días de tractor, o cantidad de toneladas de cemento Pórtland), que se vayan a multiplicar por los precios cotizados por el Oferente para incluirlos en el precio total de la Oferta.

- 34.4** Si los Documentos de Licitación permiten que los Oferentes coticen precios separados para diferentes lotes (contratos), y que se adjudiquen varios lotes (paquetes) a un solo Oferente, en la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación, se especificará la metodología para determinar el precio evaluado como el más bajo para los paquetes que resulten de combinar los lotes ofrecidos en las diferentes propuestas, incluidos los descuentos que se hayan ofrecido.
- 34.5** Si la Oferta, con el precio evaluado como el más bajo, está seriamente desequilibrada o implica pagos iniciales abultados a juicio del Contratante, éste podrá exigir al Oferente que entregue un análisis detallado de los precios para todos o cualquiera de los rubros de la lista de cantidades, a fin de demostrar la coherencia interna de dichos precios con los métodos de construcción y el calendario previsto. Tras la evaluación de los análisis de precios y tomando en cuenta el calendario de pagos contractuales previstos, el Contratante podrá exigir que por cuenta del Oferente se aumente el monto de la Garantía de Cumplimiento, para llevarlo a un nivel que proteja al Contratante de pérdidas financieras en caso de incumplimiento bajo el contrato, por parte del Oferente ganador.

35. COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

- 35.1** El Contratante comparará todas las Ofertas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación, para determinar la Oferta evaluada como la más baja, de conformidad con la Cláusula 34.2 de las IAO.

36. CALIFICACIÓN DEL OFERENTE

- 36.1** El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Oferente seleccionado como el que ha presentado la Oferta evaluada como la más baja y que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, cumple los criterios de calificación que se especifican en la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación.
- 36.2** El resultado se determinará después de analizar los documentos de calificación presentados por el Oferente para demostrar su capacidad, de conformidad con la Cláusula 17.1 de las Instrucciones a los Oferentes.
- 36.3** Una determinación afirmativa será requisito previo para la adjudicación del Contrato al Oferente. Una determinación negativa resultará en el rechazo de la Oferta del Oferente, en cuyo caso el Contratante procederá a determinar si el Oferente que presentó la siguiente Oferta evaluada como la más baja está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.

37. DERECHO DEL CONTRATANTE DE ACEPTAR CUALQUIER OFERTA Y DE RECHAZAR ALGUNAS OFERTAS O TODAS ELLAS

- 37.1** El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de Licitación y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los Oferentes. En caso de anular el proceso, el Contratante devolverá con prontitud a todos los Oferentes las Ofertas y las Garantías de Oferta que hubiera recibido.

F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

38. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

- 38.1** El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya sido evaluada como la más baja de conformidad con IAO 34.4 y cumpla sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, siempre y cuando el Contratante determine que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

39. NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

- 39.1** Antes la expiración del período de validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito al Oferente seleccionado, que su Oferta ha sido aceptada. En la carta de notificación (denominada en lo sucesivo y en las condiciones contractuales y en los formularios del contrato “la carta de aceptación”) se especificará el monto que el Contratante pagará al contratista por la ejecución y la terminación de las obras (denominado en lo sucesivo y en las condiciones contractuales y en los formularios del contrato “el precio contractual”), así como los requisitos para que el contratista solucione cualquier defecto conforme se estipula en el contrato. Al mismo tiempo, el Contratante también notificará los resultados de la Licitación a todos los demás Oferentes y publicará en los sitios de Internet de *United Nations Development Business* y *del Banco*, los datos de identificación de la Oferta y de los lotes, además de la siguiente información: **(i)** nombre de cada uno de los Oferentes que presentó una Oferta; **(ii)** precios de las Ofertas conforme se leyeron en voz alta en la Apertura de las Ofertas; **(iii)** nombre y precios evaluados de cada Oferta considerada; **(iv)** nombre de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas, y la razón para los rechazos; y **(v)** nombre del Oferente ganador y el precio que ofreció, así como la duración y el resumen del alcance del contrato adjudicado.
- 39.2** Mientras se prepara y perfecciona un contrato Formal, la notificación de adjudicación constituirá el contrato.
- 39.3** El Contratante responderá con prontitud, por escrito, a todos los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas para adjudicación y que, con posterioridad a la notificación de la adjudicación, de conformidad con la Cláusula 39.1 de las IAO, soliciten por escrito las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas.

40. FIRMA DEL CONTRATO

- 40.1** Inmediatamente después de la notificación, el Contratante enviará el contrato al Oferente seleccionado para la adjudicación del contrato.
- 40.2** Dentro de un plazo de veintiocho (28) días siguientes de haber recibido el contrato, el Oferente ganador deberá firmar, fechar y devolver el contrato al Contratante.

41. GARANTÍA DE EJECUCIÓN

- 41.1** Dentro de un plazo de veintiocho (28) días después de haber recibido la notificación de la adjudicación por parte del Contratante, el Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las condiciones del contrato, sujeto a la Cláusula 34.5 de las IAO, utilizando para ello el formulario de Garantía de Cumplimiento incluida en la Sección IX Apéndice a las Condiciones Especiales - Formularios de Contrato u otro formulario aceptable para el Contratante. Si el Oferente seleccionado suministra una fianza como Garantía de Cumplimiento, dicha fianza deberá haber sido emitida por una compañía afianzadora o una aseguradora que el Oferente ganador haya determinado que es aceptable para el Contratante. Si la fianza la emite una entidad extranjera, ésta deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante.

El incumplimiento por parte del Oferente seleccionado de sus obligaciones de presentar la Garantía de Cumplimiento antes mencionada o de firmar el contrato, constituirá causa suficiente para la anulación de la adjudicación y para hacer efectiva la Garantía de la Oferta. En este caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Oferente cuya Oferta sea evaluada como la siguiente más baja que se ajusta sustancialmente a las condiciones de la Licitación y que el Contratante considere calificado para ejecutar satisfactoriamente el contrato.

SECCIÓN II
DATOS DE LA LICITACIÓN

ÍNDICE SECCIÓN II [1]

A. INTRODUCCIÓN	1
1. Alcance de la Licitación	1
1.1	1
1.2 Alcances, Régimen Legal y Normas Supletorias	1
2. Fuente de los Fondos	1
2.1	1
4. Oferentes Elegibles	1
4.6	1
B. DOCUMENTOS DE LICITACIÓN	2
6. Secciones de los Documentos de Licitación	2
7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al lugar de las Obras y Reunión Previa a la Licitación	2
7.1	2
7.2	2
7.4	2
C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS	3
10. Idioma de la Oferta	3
11. Documentos que conforman la Oferta	3
14. Precios y descuentos de la Oferta	6
14.3	6
14.4	6
14.5	6
14.7	6
15. Monedas de la Oferta y de pago	7
15.1	7
17. Documentos que establecen las Calificaciones del Oferente	7
17.1	7
17.2	9
17.3	10
18. Período de Validez de las Ofertas	10
18.1	10
18.3	10
19. Garantía de Mantenimiento de la Oferta	10
19.1	10
19.2	10
20. Formato y Firma de la Oferta	10
20.1	10
20.2	10
D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS	10
22. Plazo para la Presentación de las Ofertas	10
22.1	10
22.2	10
25. Apertura de las Ofertas	10
25.1	10
25.3	11
25.4	11
26. Confidencialidad	11
26.1	11
E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS	11
30. Inconformidades no significativas	11
30.3	11
31. Corrección de errores aritméticos	11
31.1	11
32. Conversión a una sola moneda	11
34. Evaluación de las Ofertas	11
34.5	11
35. Comparación de las Ofertas	11
35.1	12
35.2	12
35.3	12
F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	12
39. Notificación de la Adjudicación	12
39.1 Adjudicación	12
39.2	12
39.4 Interposición de Impugnaciones a los Actos Administrativos	12
40. Firma del Contrato	13
40.1	13
40.2	13
40.3 Ajuste de Programa o Plan de Trabajo e Inversiones	13
40.4 Requisitos a cumplir por el Adjudicatario para la Firma del Contrato	13
40.5 Revocación de la Adjudicación	14
40.6 Formalización del Contrato	14

[1] Esta sección comprende disposiciones específicas para cada contratación y complementa la información o requisitos incluidos en la Sección I. Instrucciones a los Oferentes. El articulado de la presente sección se corresponde con la numeración de la Sección I, IAO.

A. INTRODUCCIÓN

1. ALCANCE DE LA LICITACIÓN

- El Contratante es Unidad Ejecutora Provincial, del **Programa Mejoramiento de Barrios**.
- 1.1 La Licitación Pública es Nacional. El nombre de la misma es: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 01/14 “Infraestructura Pública, Equipamiento Urbano y Obras Complementarias para el Barrio Nueva Chubut ubicado en la Ciudad de Puerto Madryn”**.

El Presupuesto Oficial es: **PESOS TREINTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS (\$39.424.366,92), IVA INCLUIDO, A VALORES DEL MES DE JULIO DE 2014.** [Los Oferentes deberán confeccionar sus ofertas en coincidencia con el mismo mes base del Presupuesto Oficial]

El Plazo de Obra es: **QUINIENTOS CUARENTA DIAS CORRIDOS (540) días.**

El Sistema de contratación es por: **Ajuste Alzado**

1.2 Alcances, Régimen Legal y Normas Supletorias

El presente Pliego es de aplicación en todas las Licitaciones Públicas y Contratos para la Ejecución de Obras que las entidades públicas realicen en el marco del **Programa de Mejoramiento de Barrios -PROMEBA-** y sean financiadas total o parcialmente con fondos del **Banco Interamericano de Desarrollo -BID-**, en un todo de acuerdo con lo establecido en el **Contrato de Préstamo BID 2662/12 OC-AR**.

La Licitación, Contratación y Ejecución de las Obras, así como los derechos y obligaciones de las partes, se ajustarán a la totalidad de los requerimientos establecidos en el Contrato de Préstamo BID 2662/12 OC-AR y regirán por las normas contenidas en el presente **Pliego**, que anulan o reemplazan a otras reglamentaciones que se le opongan. La relación con el resto de los Documentos de Licitación guardará el orden de prelación establecido en el presente Pliego.

Cuando exista vacío normativo o deban resolverse cuestiones sobre aspectos no reglamentados en este Pliego, serán de aplicación las normas supletorias que de acuerdo a derecho correspondan a la jurisdicción del Contratante y a la personería de éste, siempre que no se opongan a lo establecido en el Contrato de Préstamo. La Ley I N° 11 de la Provincia del Chubut Texto Ordenado mediante Decreto N° 992/79, su Decreto Reglamentario N° 42/80 y sus Modificatorias vigentes, las Normas FO.NA.VI. Ley N° 21.581 Normas Reglamentarias y Modificatorias, la Ley N° 24.130, la Ley N° 23.928, Ley 25.561 sus Disposiciones Reglamentarias y Modificatorias y el Sistema Federal de Vivienda Ley N° 24.464.

Asimismo, los Oferentes deberán aceptar la jurisdicción judicial que corresponda al Contratante y por ser éste una persona del derecho público, también aceptar la jurisdicción administrativa que le corresponda.

En todos los casos y cualquiera sea la personería del Contratante, se entenderá que el contrato que se celebre con el Adjudicatario de la Licitación, es un contrato de Locación de Obra.

2. FUENTE DE LOS FONDOS

- 2.1 El Prestatario es: **LA NACIÓN ARGENTINA.**

El Nombre del Proyecto es **“Infraestructura Pública, Equipamiento Urbano y Obras Complementarias para el Barrio Nueva Chubut ubicado en la Ciudad de Puerto Madryn”**

Financiado con fondos del Estado Nacional y el Banco Interamericano de Desarrollo
Préstamo BID 2662/12 OC-AR.

4. OFERENTES ELEGIBLES

4.6 No aplica. Esta licitación es por Sistema de Post Calificación.

B. DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

6. SECCIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Precio de los Documentos de Licitación: **PESOS CINCO MIL (\$5.000).**
Para **Consulta y Adquisición de los Documentos de Licitación** solamente, la dirección del Contratante es:
Atención: **UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL -PROMEBA- Pcia. Del Chubut.**
Calle y Nº: **Don Bosco Nº 297** Ciudad: **Rawson** Provincia: **Chubut**
Código Postal: 9103 País: **ARGENTINA**
Teléfono: (0280)4481746.- Número de fax: (0280)4481746
Días y Horario de atención: **LUNES A VIERNES DE 08:00 hs. a 14:00 hs.**

Atención: **CASA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT.**
Calle y Nº: **Sarmiento Nº 1.172,** Ciudad: **Autónoma de Buenos Aires**
Código Postal: 1041 País: **ARGENTINA**
Teléfono: (011) 43822009 - Número de fax: (011) 4382209
Días y Horario de atención: **LUNES A VIERNES DE 10:00 hs. a 17:00 hs**

7. ACLARACIÓN DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN, VISITA AL LUGAR DE LAS OBRAS Y REUNIÓN PREVIA A LA LICITACIÓN

Para **Solicitud de Aclaración** solamente, la dirección del Contratante es:
Atención: **UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL PROMEBA – Pcia del Chubut.**
Calle y Nº: **Don Bosco Nº 297,** Ciudad: **Rawson** Provincia: **Chubut.**
Código Postal: **9103** País: **ARGENTINA**
Teléfono: (0280)4481746. Número de fax: (0280)4481746
Días y Horario de atención: **LUNES A VIERNES DE 08:00 hs. a 14:00 hs.**

Atención: **UNIDAD DE COORDINACION NACIONAL -PROMEBA-**
Calle y Nº: **Esmeralda 255 4to Piso,** Ciudad: **Autónoma de Buenos Aires**
Código Postal: 1000 País: **ARGENTINA**
Teléfono: (011) 5071-9604/9606
Días y Horario de atención: **LUNES A VIERNES DE 10:00 hs. a 18:00 hs.**

Para **Visita al Sitio de las Obras**, los Adquirentes de Documentos de Licitación deberán solicitar permiso para visitar el Sitio de las Obras, únicamente, en los días y horarios programados, a la Unidad Ejecutora Provincial PROMEBA CHUBUT-, en la dirección antes indicada para propósitos de aclaración.

7.1 El plazo para presentar solicitudes de aclaración es hasta 15 días antes del vencimiento del plazo para presentación de Ofertas.

7.2 Se complementa con:

Con anterioridad a formular su Oferta, el Oferente deberá, a su exclusivo cargo, inspeccionar y estudiar el sitio donde se implantará la Obra, incluyendo si fuera necesario, suelo, subsuelo, posición y fluctuación de napas freáticas, debiendo tomar conocimiento de las informaciones necesarias para la correcta Ejecución de la Obra relacionadas con las condiciones climáticas locales, lluvias, vientos, régimen de cauces naturales y artificiales y todos los datos que puedan influir en la ejecución de los trabajos, los costos, el ritmo de ejecución y/o duración de la Obra.

No se admitirá, en consecuencia, reclamo posterior de ninguna naturaleza, basado en la falta de conocimiento total o parcial de las características propias de la zona de emplazamiento de las obras.

7.4 La reunión previa se efectuará el día **17/09/14**

El lugar de reunión será: **Calle Don Bosco Nº 297 de la Ciudad de Rawson – Chubut.**

La Hora de reunión será: **10:00 Hs.**

C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS

10. IDIOMA DE LA OFERTA

La oferta se presentará en idioma español.

11. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA

El Oferente deberá presentar con su Oferta conforme los Formularios de Oferta incluidos en la Sección IV y sin alterar su formato, desglosados en cada una de las Carpetas que se detallan a continuación:

CARPETA Nº1

Presentación de la Oferta, Datos y Antecedentes de los Oferentes^[2]

- (a) Carta de Presentación de la Oferta según (Formulario 1);
Acreditación legal de los firmantes de la oferta Contrato social y estatutos.
- (b) Compromiso de conformación de Unión Transitoria de Empresas (UTE), si correspondiera.

- (c) Lista de Cantidades y precios
 - Planilla de Cotización (según Formulario 2.1)
 - Planilla Resumen de Monedas de Pago (Formulario 2.2);

[2]La falta de presentación de la documentación señalada en a) Formulario 1, d) Formulario 3 (3.1 o 3.2) y f) Formulario 4.1 dará lugar al rechazo de la oferta.

(d) Mantenimiento de la Oferta

- Declaración de Mantenimiento de la Oferta (según Formulario 3),
- Garantía de Mantenimiento de la Oferta según alguno de los siguientes formularios (Formulario 3.1 o Formulario 3.2) de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO;

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá ser constituida por alguna de las siguientes formas :

- En efectivo, con depósito a nombre de la Unidad Ejecutora Provincial – Programa de Mejoramiento de Barrios – Provincia del CHUBUT, acompañando la boleta pertinente, del Banco del CHUBUT S.A. cuenta “DEPOSITOS EN GARANTIA”.
- Con la afectación de créditos que el adjudicatario tenga liquidados y al cobro en organismos de la administración provincial, a cuyo efecto el interesado deberá presentar en la fecha de constitución de la garantía, en original y/o fotocopia autenticada por escribano público la certificación pertinente emitida por la Contaduría General de la Provincia. En el caso que la certificación fuera extendida por un escribano público de jurisdicción diferente de la Provincial se deberá contar con la correspondiente legalización del respectivo Colegio.
- Con aval bancario. El Banco avalista se constituirá en fiador solidario, liso, llano y principal pagador, con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 2.013 del Código Civil. No deberá contener fecha de vencimiento, allanándose expresamente a la Ley y al Contrato motivo del mismo, aún cuando fueran pagados por el tomador los valores que demande su costo. Deberá expresar asimismo, nombre de la entidad bancaria, si es casa matriz o sucursal, domicilio y firma autorizante, con aclaración de la misma.
- Con Seguro de Caución, de acuerdo a Pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, con los anexos, condiciones generales y particulares, adhiriéndose al Decreto Nacional 411/69 o con el texto ordenado en vigencia. Se admitirán también las del Art. 2013 del Código Civil, declarándose fiador solidario, con renuncia al beneficio de división y excusión. Todos los documentos integrantes de la póliza serán firmados por el mismo autorizante y estarán acompañados con el recibo original por el pago total, correspondiente por cada uno de ellos. Pliego. Las garantías deberán estar acompañadas, para su autenticidad sobre las firmas autorizantes, de la certificación extendida por un escribano público. En el caso de que la certificación fuera extendida por un escribano público con jurisdicción fuera de la provincia, deberá contar además con la legalización del respectivo Colegio. En dichas cláusulas se designará como asegurada a la Unidad Ejecutora Provincial Programa de Mejoramiento de Barrios – Provincia del CHUBUT.
- Declaración de constitución de domicilio especial en la misma ciudad donde establezca su sede el comitente.

-Nota constituyendo domicilio especial en la ciudad de Rawson y declaración jurada, para el caso de sociedades nacionales, que por cualquier cuestión judicial que se suscite corresponderá la competencia especial establecida por los Tribunales Ordinarios con asiento en la ciudad de Rawson.

(e) Ofertas Alternativas No aplica.

- (f) Información sobre las Calificaciones del Oferente (Formulario 4) compuesto de:
- Datos del Proponente (Formulario 4.1)
 - Historial de Incumplimiento de Contratos (Formulario 4.2)
 - Situación Financiera - Balance de 3 últimos ejercicios fiscales (Formulario 4.3)
 - Referencias Bancarias y Comerciales
 - Listado de Obras Ejecutadas (Formulario 4.4)
 - Facturación Anual Media en Construcción (Formulario 4.5)
 - Experiencia específica en Construcción (Formulario 4.6)
 - Desempeño en los últimos 10 años (Formulario 4.7)
 - Obras en ejecución Adjudicadas o Preadjudicadas (Formulario 4.8)
- (g) Recibo de la Adquisición del Pliego
- (h) Pliego firmado por el Oferente y Representante Técnico

CARPETA Nº2

- (i) **Propuesta Técnica** conteniendo:
Metodología de Ejecución de la Obra y Organización del Oferente (Formulario 5), compuesto de:
- Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra (Formulario 5.1);
 - Organización del Sitio de la Obra (Formulario 5.2);
 - Frentes de Trabajo (Formulario 5.3);
 - Organigrama de Conducción de la Obra (Formulario 5.4)
 - Personal Clave (Formulario 5.5.a);
 - Currículum Vitae del Personal Clave (Formulario 5.5.b);
 - Equipos Clave (Formulario 5.6);
 - Autorización para inspeccionar el equipo a afectar a la obra.
 - Datos Garantizados (Formulario 5.7), si correspondiera;
 - Sistema Constructivo (Formulario 5.8), si correspondiera;
 - Licencia para el Uso de Sistemas Patentados, si correspondiera (Formulario 5.9);
- 11 (j) Plan de Trabajo de las Obras (Formularios 6), compuesto de:
- Plan de Trabajos y Cronograma de Actividades (Formulario 6.1), detallando secuencia y desarrollo en el tiempo de todas las actividades y trabajos necesarios para la total Ejecución de la Obra, respetando las Condiciones para la Confección del Plan de Trabajos indicadas en la Sección VI, punto 4;
 - Plan de Adquisiciones / Plan de Acopios (Formulario 6.2);
 - Plan de Incorporación del Personal (Formulario 6.3);
 - Plan de Incorporación de los Equipos Mecánicos (Formulario 6.4), con afectación a la Obra, indicando si son de su propiedad, alquilados o con derecho de uso;
 - Plan de Incorporación de los Subcontratos (Formulario 6.5), si correspondiera, nómina y antecedentes, acreditando su intervención en trabajos similares con las Certificaciones de los Contratantes;
 - Plan de Gestión Ambiental (Formulario 6.6);
 - Declaración Jurada de Conocimiento del Sitio de la Obra (Formulario 7);
 - Declaración de Origen de los Bienes (Formulario 8);

(k) Además de los formularios indicados en la carpeta 2 se incluirán los siguientes formularios:

Análisis de Precios (Formulario 9), compuesto de:

- Análisis de Precios (Formulario 9.1), de cada uno de los Rubros e Ítems detallados en la planilla de Cotización de Precios;
- Planilla de Costo de la Mano de Obra (Formulario 9.2);
- Planilla de Costo de los Materiales (Formulario 9.3);
- Planilla de Costo de los Equipos (Formulario 9.4);
- Planilla de Cálculo de Coeficiente Resumen (Formulario 9.5)

Curva de Inversiones - Planificación Financiera (Formulario 10), compuesto de:

- Curva de Inversiones de la Obra (Formulario 10.1);
- Flujo de Caja Contractual Pro Forma (Formulario 10.2);
- Recursos Financieros para Ejecución Contrato-Capital Operativo (Form. 10.3)

Trabajos por Día (Formulario 11), si correspondiera, de conformidad con la Cláusula 12 de las IAO;

Certificado Fiscal para contratar^[3] según RG AFIP N°135, o constancia de tramitación.

Certificado de Capacidad de contratación expedido por el Registro de Constructores de la Provincia del Chubut

Certificación del Banco del Chubut de no ser deudor moroso de la entidad

Certificado de no integrar el Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo

Designación de Representante Técnico.-Antecedentes -Curriculum Vitae

Estudio de Propuesta del Representante Técnico expedido por el Colegio Profesional del Chubut

Declaración Jurada informando los litigios que tuviera pendientes con Organismos del Estado Nacional, Provincial o Municipal, o con entes o reparticiones descentralizados, sea como actor o demandado, indicando el importe comprometido en el pleito y su objeto.

Declaración Jurada de no poseer acreencias con el Estado provincial

Declaración Jurada de no poseer deudas con el Estado provincial.

Certificado de Inscripción en el Registro Permanente de Industrias de la Provincia del Chubut.

Certificado de Inscripción en el Registro de Proveedores de la Provincia del Chubut.

Nº de Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) (DGI), Nº de Inscripción a los Ingresos Brutos (DGR)

Declaración Jurada de haber ingresado los Aportes Previsionales.

Certificado de Cumplimiento Obligaciones Fiscales Formales

Certificado de Cumplimiento Obligaciones Laborales

14. PRECIOS Y DESCUENTOS DE LA OFERTA

14.3 El precio que se cotice en la Carta de la Oferta (literal b) (Formulario 1, Sección IV), de conformidad con la Cláusula 12.1 de las IAO, será el precio total de la Oferta, excluido todo descuento ofrecido.

14.4 El Oferente cotizará separadamente cualquier descuento incondicional e indicará la metodología para su aplicación en la Carta de la Oferta (literal b) (Formulario 1, Sección IV), de conformidad con la Cláusula 12.1 de las IAO.

14.5 El Precio del Contrato será: **REDETERMINADO** de acuerdo al Decreto Nacional 1295/02, aplicando la metodología indicada en el Anexo 2, Sección VIII.

[3] La falta de presentación del **Certificado Fiscal** para contratar al vencimiento del plazo de adjudicación podrá hacer desestimar la oferta.

- 14.7 Todas las tasas, derechos, impuestos, aportes, contribuciones y gravámenes a considerar por el oferente en su oferta y precios unitarios, serán los que correspondan abonar por la ejecución de la obra tanto del ámbito nacional, provincial o municipal.

15. MONEDAS DE LA OFERTA Y DE PAGO

- 15.1 El Contratante podrá requerir que los Oferentes justifiquen sus necesidades de pagos en monedas extranjeras y sustenten las cantidades incluidas en los precios y precios unitarios que se indican en el Formulario 2.2, Sección IV, "Planilla Resumen de Monedas de Pago", en cuyo caso los Oferentes deberán presentar un desglose detallado de las necesidades en moneda extranjera.

17. DOCUMENTOS QUE ESTABLECEN LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

- 17.1 A fin de que pueda adjudicársele el Contrato, todo Oferente deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos de calificación:

- (a) Tener un volumen anual disponible mínimo (**V.A.D.**) de trabajos de construcción el equivalente a **\$21.902.426,06 (pesos veintiún millones novecientos dos mil cuatrocientos veintiséis con seis centavos)**.

El V.A.D. de cada Oferente se determinará de la siguiente manera:

V.A.D. = C.E.A. - C.O., donde

V.A.D. = Volumen anual disponible

C.E.A. = Capacidad de Ejecución Anualizada

C.O. = Compromiso de Obra

La C.E.A. se determinará de la siguiente forma:

C.E.A. = P.B. x 1,50, donde

La Producción Básica (P.B.) es la mejor facturación o certificación de obras (excluida la certificación por anticipos o acopios), que el Oferente informe haber concretado a los fines de esta calificación, como Contratista principal o Subcontratista en obras de construcción, en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos diez (10) años contados desde el mes anterior inclusive de la fecha de apertura de la licitación. El valor a considerar se extraerá del Formulario 4.7 de la Sección IV; el Oferente aportará la documentación probatoria cuando le sea requerido.

El Compromiso de Obra (C.O.) se determinará como el compromiso contractual remanente en los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha de apertura de la licitación, por obras en ejecución, encargadas o bajo compromiso, conforme al detalle de datos de obras en ejecución del Formulario 4.8 de la Sección IV; para las obras contratadas en asociación de empresas se tomará el valor remanente del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación. Luego, para cada obra contratada se realizará el siguiente cálculo: Si el plazo pendiente fuese superior a 12 meses se tomará el monto anualizado de la fracción correspondiente a ese período. Si el plazo pendiente fuera inferior a un año, el monto pendiente se anualizará con esta fórmula:

C.O. = M + M(12-P)/12, donde

M = Monto pendiente

P = Plazo pendiente en meses

Para las obras donde P no sea superior a 4 y se hubiera certificado más del 50%, se tomará directamente el valor M, o sea que en estos casos **C.O. = M**.

Si existiesen varios procesos licitatorios cuya adjudicación deba estudiarse contemporáneamente, y un oferente resultare posible adjudicatario en más de uno, el Contratante establecerá el orden de evaluación de esas licitaciones que resulte más beneficioso a sus intereses, para luego incrementar sucesivamente el Compromiso de Obra con los valores que resulten de las licitaciones anteriores.

- 17.1 (b) Tener experiencia como contratista principal en la construcción de por lo menos dos obras de monto mayor o igual a **\$ 13.141.455,64 (Pesos trece millones ciento cuarenta y un mil cuatrocientos cincuenta y cinco con sesenta y cuatro centavos).**

Dichas obras serán de naturaleza, características y complejidad técnica similares a la Obra que se licita. A fin de cumplir este requisito, las obras que se mencionen deberán estar terminadas dentro de los últimos diez años.

Las obras de naturaleza y complejidad similares a la obra que se licita, son viviendas o núcleos sanitarios húmedos y/o secos, u otras obras de arquitectura asimilables a aquellas, con su infraestructura privada y/o pública complementaria consistente en redes sanitarias, pluviales, viales, eléctricas, gas, etc. Estas últimas pueden formar parte de los contratos, en distintas proporciones de acuerdo a los proyectos, o constituir proyectos independientes.

En caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta licitación; para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra asociación en la que él fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.

- (c) Acreditar certificados de buen desempeño en las obras en que haya participado en los últimos diez años. El Contratante se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente asumidos por el Oferente. El Contratante podrá rechazar la oferta en caso de observar que el Oferente tuviese litigios pendientes con un posible impacto mayor al 50% de sus activos totales.
- (d) Contar con un Representante Técnico con cinco años de experiencia personal en obras de naturaleza y magnitud similares, durante por lo menos dos de los cuales la experiencia será como Representante Técnico y, además, con el siguiente personal clave:
- | | |
|------------------------|---|
| Representante Técnico: | Experiencia General (5 años), Específica (2 años) |
| Jefe de obra: | Experiencia General (2 años), Específica (1 años) |
| Capataz General: | Experiencia General (5 años), Específica (2 años) |
- (e) Tener activos líquidos y/o acceso a créditos demostrables (p.e.: avales bancarios), libres de otros compromisos contractuales y excluyendo los anticipos a pagar bajo el Contrato, por un valor no menor a **\$ 4.380.485,21 (pesos cuatro millones trescientos ochenta mil cuatrocientos ochenta y cinco con veintiún centavos).**

(f) El Oferente o cualquiera de los integrantes de una asociación o grupo, deberá no estar inhabilitado por razones civiles o comerciales; no encontrarse comprendido en algunas de las causales de incompatibilidad para contratar con el Estado en general o con el Contratante en particular, conforme las normas vigentes. 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.

(g) Antecedentes económicos financieros:

En base a la situación económico-financiera correspondiente a los estados contables del último ejercicio, los requisitos mínimos de calificación para los siguientes indicadores serán:

Índice de Liquidez Corriente: $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$ Mayor o igual a 1.40

Índice de Margen de Utilidad antes de impuestos: $\text{RESULTADO ANTES DE IMPUESTO A LAS GANANCIAS} / \text{INGRESOS TOTALES}$ Mayor o igual a 0.08

Índice de Solvencia: $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$ Mayor a 1.50 (excluyente)

Índice de Rotación de Activos: $\text{TOTAL DE INGRESOS} / \text{ACTIVO TOTAL}$: Mayor o igual que 1.

Los índices se calculan sobre el promedio de los últimos tres ejercicios.

El resultado del análisis de los índices deberá arrojar valores admisibles en por lo menos tres (3) de los (4) indicadores, cumpliendo con el índice de SOLVENCIA en forma excluyente.

En el caso en que el oferente sea una UTE o agrupación de colaboración empresaria, se calculará el puntaje individual de cada integrante de la UTE, en función de los Estados Contables requeridos. Posteriormente se afectará dicho puntaje con el porcentaje de participación de la empresa en la UTE y la suma de los valores así obtenidos será el puntaje de la UTE en el rubro.

17.2 Si el oferente fuera una Asociación de Empresas, los requisitos de calificación estipulados en el Apartado 1º del presente Anexo serán considerados en la siguiente forma:

- Para determinar el V.A.D. de la Asociación (17.1.a), se procederá a la suma de los V.A.D. de las empresas que integran la asociación debiendo cumplir con el 100% del requerimiento y además, se establece que para que pueda adjudicarse el Contrato al grupo o asociación, cada uno de los integrantes debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos de V.A.D. para oferentes individuales, en tanto que uno de los integrantes debe cumplir como mínimo con el 40% de ellos.
- Para computar la experiencias en obras de naturaleza similar, como Contratista Principal (17.1.b), se exigirá que entre las experiencias presentadas por el conjunto de los integrantes de la Asociación se cumpla el requisito en no menos de dos (2) contratos con la exigencia estipulada en el 17.1-b. Complementariamente, cada uno de los integrantes deben aportar antecedentes en las proporciones estipuladas en el apartado anterior.
- El requisito de buen desempeño en las obras ejecutadas en los últimos 10 años (17.1.c) será exigido para cada una de las empresas que integran la asociación, ya sea que se trate de obras ejecutadas individualmente y/o en asociación con otras empresas.
- Para determinar el monto de los activos líquidos y/o acceso a Créditos de la Asociación (17.1.e), se sumarán los valores individuales de las empresas que integran la Asociación.
- Los requisitos establecidos en 17.1.c y 17.1.f, deberán ser cumplidos por cada uno de los integrantes de la Asociación en forma individual.
- En el caso que el oferente sea una UTE o agrupación de colaboración empresaria, se calculará el puntaje individual de cada integrante de la UTE, en función de los estados Contables requeridos. Posteriormente se afectará dicho puntaje con el porcentaje de participación de la empresa dentro de la UTE y la suma de los valores así obtenidos será el puntaje de la UTE en el rubro.

De no satisfacerse estas exigencias, se procederá al rechazo de la oferta presentada por la Asociación.

17.3 A fin de determinar el grado de cumplimiento de los requisitos de calificación por parte del Oferente, no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los sub-contratistas.

18. PERÍODO DE VALIDEZ DE LAS OFERTAS

18.1 Garantía de Mantenimiento de la Oferta requerida - Período de Validez de Ofertas: **CIENTO VEINTE (120) DÍAS.**

18.3 El factor de ajuste será la actualización establecida según Decreto Nacional 1.295/02.

19. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

19.1 Monto Mínimo Garantía de mantenimiento de oferta: **PESOS TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS (\$ 394.243,67)**

19.2 Otras garantías posibles son: dinero en efectivo o póliza de caución.

20. FORMATO Y FIRMA DE LA OFERTA

20.1 La oferta se presentará en ORIGINAL y dos COPIAS debidamente identificadas.

- 20.2** Se deberá adjuntar documentación que acredite (Carta Poder o Acta de Directorio o Asamblea) la representación legal y técnica de los firmantes de la propuesta. Todas las hojas de la oferta deberán estar debidamente foliadas y firmadas por el representante del oferente.

D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

22. PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

- 22.1** Para **Propósitos de Presentación de Ofertas** únicamente, la dirección del Contratante es:

Atención: **MESA DE ENTRADA DE UNIDAD EJECUTORA DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE BARRIOS, PROVINCIA DEL CHUBUT.**

Calle y N°: **Don Bosco Nº 297** Ciudad: **Rawson** Provincia: **Chubut.**

Código Postal: **9103** País: **ARGENTINA**

Fecha límite para la presentación de Ofertas

Fecha: **10 DE OCTUBRE DE 2014**

Hora límite para la presentación de Ofertas

Hora: **09:30 horas**

No se encuentra previsto la recepción electrónica de ofertas.

Los Oferentes tendrán la oportunidad de: **TOMAR VISTA DEL EXPEDIENTE LICITATORIO DURANTE DOS (2) DÍAS HÁBILES Y REVISAR TODAS LAS OFERTAS**, para lo cual deberán presentar: **SOLICITUD DE VISTA A LA UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL DEL PROGRAMA EL DÍA HÁBIL POSTERIOR A LA FECHA DE APERTURA DE LAS OFERTAS.**

- 22.2** Toda prórroga de fecha límite de presentación de oferta deberá contar con la no objeción de la UCN.

25. APERTURA DE LAS OFERTAS

- 25.1** El Acto de Apertura se realizará en la siguiente dirección: UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL DEL PROGRAMA MEJORAMIENTO DE BARRIOS

Calle y N°: **Don Bosco Nº 297** Ciudad: **Rawson** Provincia: **Chubut**

Código Postal: **9103** País: **ARGENTINA**

Fecha: **10 DE OCTUBRE DE 2014**

Hora: **10:00 hs.**

- 25.3** La Carta Oferta y la Lista de Cantidades No deberán ir marcadas con las iniciales de los Representantes del Contratante que asistan a la apertura de ofertas.

- 25.4** El Acta de Apertura de Ofertas indicará el detalle de la documentación faltante y en ningún caso se rechazarán Ofertas en el Acto de Apertura, la justificación del rechazo estará informada en el Dictamen de la Comisión de Evaluación de las Ofertas y Preadjudicación designada.

26. CONFIDENCIALIDAD

- 26.1** Si se opta por preadjudicación ver 39.1 de la Sección II.

E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

30. INCONFORMIDADES NO SIGNIFICATIVAS

- 30.3** No aplica.

31. CORRECCIÓN DE ERRORES ARITMÉTICOS

31.1 No aplica.

La Corrección de errores aritméticos se efectuará de la siguiente manera:

- (a) cuando haya una discrepancia entre los montos expresados en números y en palabras, en todos los casos prevalecerá el monto indicado en palabras;
- (b) cuando haya una diferencia entre el precio unitario y el total del rubro que se obtiene multiplicando el precio unitario por la cantidad:
 - (i) en el Sistema de Contratación por Unidad de Medida, prevalecerá:
El Precio Unitario que se haya indicado a menos que, a criterio de la Comisión, fuera evidente que en dicho Precio Unitario se ha colocado mal la coma decimal, en cuyo caso prevalecerá el total del Rubro o Ítem indicado y corregirá el Precio Unitario.
 - (ii) en el Sistema de Contratación por Ajuste Alzado, prevalecerá:
El Precio Total del Rubro o Ítem indicado.
- (c) Cuando haya una discrepancia entre el Precio Total que surge de la sumatoria de la Planilla de Cotización y el monto total consignado en el Formulario de la Oferta:
 - (i) en el sistema de contratación por Unidad de Medida, prevalecerá:
El Precio Total que surge de la sumatoria de la Planilla de Cotización.
 - (ii) en el sistema de contratación por Ajuste Alzado, prevalecerá:
El Precio Total consignado en el Formulario de Oferta.

En estos casos el Contratante ajustará el Monto Total del Precio indicado en el Formulario de la Oferta conforme el procedimiento antes expresado para corregir los errores y con la anuencia del Oferente, se considerará el nuevo monto obligatorio para él. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, su Oferta será rechazada y podrá perder la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

32. CONVERSIÓN A UNA SOLA MONEDA

La Moneda de la Oferta será: la MONEDA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.

Para el caso de licitaciones de carácter internacional, la fuente a utilizar para la conversión de las diferentes monedas será: Tipo De Cambio Vendedor del Banco de la Nación Argentina y la fecha de la Tasa de Cambio será: La del Décimo (10) Día Hábil anterior al de la fecha de presentación de las Ofertas.

34. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

34.5 No aplica.

35. COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

35.1 La comparación indicada se efectuará solo a nivel de precios, para determinar la oferta más baja a la que se le aplicarán los Criterios de Evaluación y Calificación que se indican en la Sección III.

35.2 El propósito de la evaluación de las calificaciones del Oferente que ha presentado la Oferta de Menor Precio y sus Propuestas Técnica y Económica cumplen en forma substancial con la totalidad de los requisitos técnicos, económicos y financieros establecidos, es establecer si ese Oferente, empresa, consorcio o unión transitoria de empresas, también cumplimenta los requisitos mínimos exigibles para poder resultar adjudicatario del Contrato de Obra, en todo lo relacionado con los factores de ponderación estipulados en la Sección III, Elegibilidad, Historial de Incumplimiento de Contratos, Situación Financiera y Experiencia. Dentro de cada uno de estos factores se definen los otros sub-factores que serán evaluados sobre la base de información suministrada por los Oferentes en Formularios de Oferta relacionados con Calificación o ante el requerimiento de aclaraciones por parte de la Comisión de Evaluación de las Ofertas.

35.3 El Contratante podrá declarar desierta la Licitación cuando ninguna de las Ofertas satisfaga las especificaciones o cuando se demuestre evidentemente que ha habido falta de competencia o colusión; también podrá, previa consulta con la UCN o el Banco según corresponda, rechazar todas las Ofertas si todos los montos de los Precios cotizados son superiores al Presupuesto Oficial, debidamente actualizado, en un porcentaje que así lo justifique.

Asimismo, el Contratante podrá dejar sin efecto el Llamado a Licitación por decisión unilateral de su parte, contando previamente con la no objeción de la UCN y del Banco.

F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

39. NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

39.1 Adjudicación

La adjudicación se hará a la oferta evaluada como la más baja, que cumpla con los criterios de los documentos licitatorios.

Producido el informe de preadjudicación por la Comisión Evaluadora, y una vez que la UCN -si así corresponde- haya manifestado que no tiene observaciones que hacer al mismo, se dictará el acto administrativo de adjudicación, el cual se comunicará formalmente a los oferentes, poniendo a su disposición en la sede del Contratante y durante el plazo de cinco (5) días hábiles la documentación y dictamen de la Comisión Evaluadora. Durante este plazo se podrán interponer impugnaciones.

Transcurrido el plazo mencionado sin que se hubiesen presentado impugnaciones la adjudicación se considerará firme.

Junto con la notificación de adjudicación se comunicarán al adjudicatario las observaciones a la propuesta de plan de trabajos y cronograma de inversiones a fin de que adecue el mismo para la firma del contrato.

La publicación en los sitios de internet de *United Nations Development Business* y del *Banco* se realizará únicamente para licitaciones Internacionales.

39.2 No aplica.

39.4 Interposición de impugnaciones a los actos administrativos

- (i) Los Oferentes podrán interponer impugnaciones a los actos administrativos generados durante el proceso licitatorio, según 39.1 de la Sección II, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de su notificación
- (ii) La resolución, en el ámbito administrativo, de las impugnaciones deberá contar con la previa no objeción de la UCN.

Para su análisis y resolución es de aplicación subsidiaria la Legislación Provincial al respecto. Será de aplicación la Ley Provincial I N° 18 (Antes Ley 920)

39.4 La interposición de impugnaciones en las licitaciones múltiples, con más de una etapa o Lote, el Contratante podrá continuar con el desarrollo del proceso licitatorio de las etapas o Lotes que no son sujetos de la impugnación.

40. FIRMA DEL CONTRATO

40.1 No aplica.

40.2 No aplica.

40.3 Ajuste del Programa o Plan de Trabajos e Inversiones

El Adjudicatario presentará el Plan de Trabajos e Inversiones ajustado al calendario, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, en los casos que el Contratante no formule observaciones al Plan propuesto, si éste hubiera formulado observaciones, el Adjudicatario deberá presentarlo adecuado al calendario y las observaciones del Contratante, en el término de siete (7) días hábiles.

En el mismo plazo el Adjudicatario podrá presentar sus objeciones a las observaciones formuladas por el Contratante, quien podrá modificar los ajustes solicitados otorgando otros siete (7) días hábiles para la adecuación y presentación del Plan de Trabajos e Inversiones. Además, el Plan de Trabajos deberá indicar claramente la tarea "Replanteo" y si la misma coincide o no con la fecha del Acta de Inicio de la Obra.

El Contratante aprobará el Plan de Trabajos e Inversiones presentado por el Adjudicatario con las correspondientes adecuaciones y este documento pasará a integrar los Documentos del Contrato a suscribir. Bajo ninguna circunstancia se procederá a la suscripción del Contrato por las partes si el Plan de Trabajos e Inversiones con las adecuaciones que correspondan y debidamente aprobado por el Contratante, no está incorporado a los Documentos del Contrato.

La aprobación del Plan de Trabajos e inversiones por el Contratante no libera a la empresa Contratista de sus obligaciones y responsabilidades directas con relación a la correcta terminación de la Obra en el plazo contractual establecido.

De no mediar acuerdo entre las partes sobre la adecuación del Plan, el Contratante, en consulta con la UCN o el Banco, según corresponda, podrá dejar sin efecto la Adjudicación sin consecuencias ni sanciones de ningún tipo para las partes, devolver la Garantía de Mantenimiento de la Oferta e iniciará el proceso de evaluación de la segunda Oferta de Menor Precio en el orden de mérito.

Si el Adjudicatario incumpliera los plazos establecidos para la presentación del Plan de Trabajos e Inversiones con las correspondientes adecuaciones, el Contratante podrá revocar la Adjudicación y ejecutar la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

En caso que la complejidad de la Obra lo justifique, el Contratante podrá ampliar los plazos estipulados en este Artículo o adelantar la notificación de las observaciones formuladas al Plan de Trabajos e Inversiones propuesto por el Adjudicatario y/o modificar los plazos estipulados.

40.4 Requisitos a cumplir por el Adjudicatario para la Firma del Contrato

Dentro de los veintiocho (28) días administrativos de notificado de la adjudicación y previo a la firma del contrato, el Adjudicatario deberá presentar la siguiente documentación:

- (a) constancias de cumplimiento de los requisitos estipulados en las IAO respecto de inscripciones y gravámenes locales;
 - Constancias de inscripción ante el Registro de Constructores de la Provincia del Chubut, con el correspondiente Certificado de Capacidad de Contratación otorgado por el mencionado Registro.
 - Certificación del Banco del Chubut S.A de no ser deudor moroso de la entidad
 - Certificado de no integrar el Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo
- (b) garantía de cumplimiento del contrato, en un todo de acuerdo con lo estipulado en el punto 41 Garantía de Ejecución de la Sección I - IAO.
- (c) Plan de Trabajos y Cronograma de Inversiones aprobado, según lo estipulado en la cláusula anterior.

El incumplimiento de los requisitos anteriores en tiempo y forma, otorgará derecho al Contratante a optar por revocar la adjudicación y ejecutar la garantía de la oferta.

40.5 Revocación de la Adjudicación

Si dentro del plazo de treinta (30) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, el Adjudicatario no estuviere en condiciones de suscribir el Contrato, no concurriere al Acto de suscripción del mismo o no aceptara suscribirlo, el Contratante podrá revocar la Adjudicación sin intimación previa al Adjudicatario, proceder a la inmediata ejecución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta e iniciar el proceso de evaluación de la segunda Oferta de Menor Precio en el orden de mérito.

Esta decisión del Contratante no otorgará derecho a la empresa Adjudicataria a realizar ningún tipo de reclamo a la Administración como producto de esa circunstancia.

40.6 Formalización del Contrato

El Contrato será suscripto por el Adjudicatario y por un representante autorizado del Contratante, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de la fecha de presentación, por parte del Adjudicatario, de los requisitos indicados en las subcláusulas (a), (b) y (c) de la Cláusula 40.4 de las DDL.

Toda la documentación, que integre el contrato, deberá ser firmada por las partes en el acto de suscribirlo. Una vez firmado el contrato, el Contratante entregará al Contratista, sin cargo, un ejemplar del Contrato y dos copias, autorizadas por el primero, de la totalidad de la documentación contractual.

El Contratista procederá al pago del sellado de ley que corresponde para el contrato en la jurisdicción del Contratante, debiendo presentar a este último la constancia de tal pago, para la prosecución del trámite administrativo.

SECCIÓN III
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Y CALIFICACIÓN

ÍNDICE SECCIÓN III

1. ORDEN DE EVALUACIÓN	1
1.1 Orden de mérito	1
1.2 Conversión a una sola moneda	1
2. EXAMEN PRELIMINAR DE LAS OFERTAS	1
Lista de chequeo de la Documentación	1
3. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS DE LAS OFERTAS	2
3.1 Evaluación de las Propuestas Técnicas	2
TABLA N°1 - Evaluación de las Propuestas Técnicas	2
3.2 Evaluación de las Propuestas de Precios	3
3.2.1 Corrección de errores	3
3.2.2 Evaluación	3
TABLA N°2 - Evaluación de las Propuestas de Precios	3
4. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS	4
5. EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE	4
TABLA N°3 - Evaluación de las Calificaciones del Oferente	4
5.1 Resultado de la Evaluación de las Calificaciones del Oferente	5
5.2 Adjudicación Del Contrato	5

SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El Contratante designará, a los efectos de Evaluar las Ofertas y Calificar a los distintos oferentes, una Comisión de Evaluación de Ofertas y Preadjudicación integrada por representantes de la UEP y funcionarios de las partes intervinientes (Municipal/Provincial).

La Comisión de Evaluación de las Ofertas y Preadjudicación no podrá utilizar ningún otro factor, método o Criterio de Evaluación que no esté establecido en estos Documentos, ni tomar en cuenta el efecto estimado de las cotizaciones a futuro de las monedas extranjeras cotizadas como parte del Precio o las disposiciones relativas a los procedimientos de ajuste o Redeterminación de Precios, aplicables durante el período de cumplimiento del Contrato.

La Comisión no dará a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las Ofertas, hasta que el Contratante haya anunciado la Preadjudicación del contrato.

La Comisión procederá a evaluar y comparar las Ofertas, para determinar la Oferta evaluada como la más baja que se ajusta substancialmente a la totalidad de los requisitos establecidos en los Documentos de Licitación, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. ORDEN DE EVALUACIÓN

1.1 ORDEN DE MÉRITO

Se procederá a la Evaluación de todas las Ofertas Económicas y se seleccionará la oferta correspondiente al menor precio ofrecido en relación al Presupuesto Oficial. El orden de mérito de las Ofertas de Menor Precio a utilizar en el proceso de evaluación de las Ofertas, se determinará sumando al Precio Total de las Ofertas los Trabajos por Día y excluyendo los Imprevistos, si éstos estuvieran previstos en la Cláusula 12 de las IAO.

1.2 CONVERSIÓN A UNA SOLA MONEDA

La comparación de las ofertas se realizará sobre la base de montos de precio resultantes en moneda nacional, para lo cual se convertirán a una sola moneda las porciones de precio cotizadas en otras monedas, utilizando para ello la tasa de cambio tipo vendedor establecida por la fuente y en la fecha indicada en la Cláusula 32 de las IAO y DDL.

2. EXAMEN PRELIMINAR DE LAS OFERTAS

La Comisión de Evaluación de las Ofertas y Preadjudicación, conforme lo estipulado en la Cláusula 26 de las IAO, examinará las Ofertas para confirmar que están acompañadas de las garantías mínimas requeridas en los Documentos de Licitación y está completa la documentación solicitada con relación a los aspectos legales del Oferente.

LISTA DE CHEQUEO DE LA DOCUMENTACIÓN

FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE
ELEGIBILIDAD	Cumplimiento Cláusula 4.7.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	Aceptación Documentos de Licitación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Firmas de Representantes Legal y Técnico del Oferente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Aceptación del Ámbito Judicial	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

LISTA DE CHEQUEO DE LA DOCUMENTACIÓN (continuación)		
FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA	Declaración de Mantenimiento de la Oferta	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plazo de Validez de la Oferta	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Elegibilidad de la Entidad Bancaria o la Compañía de Seguros que emite la Garantía de Mantenimiento de Oferta	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Monto Mínimo Requerido para la Garantía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plazo de la Garantía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Irrevocabilidad de la Garantía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
DATOS DEL PROPONENTE	Contrato Social -Empresa Única-	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Convenio Constitutivo de Asociación (APCA)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Carta Poder	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Constitución Domicilio Especial	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Certificado Fiscal para Contratar - RG AFIP Nº135	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

El Contratante podrá rechazar las Ofertas cuyas firmas o Garantías de Mantenimiento de Oferta, no cumplan en forma substancial con los requerimientos establecidos en los Documentos de Licitación o no sean elegibles de acuerdo a los puntos 4.7. y 4.8 de la Sección I.

3. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS DE LAS OFERTAS

3.1 EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS

La evaluación de las Propuestas Técnicas se basará en la información suministrada por los Oferentes y la aplicación de los Factores de Evaluación estipulados en la Cláusula 34 de las IAO y los subfactores que a continuación se definen en la Tabla Nº1:

TABLA Nº1 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS			
FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE	
METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Organización del Sitio de la Obra (Obrador)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Frentes de Trabajo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Datos Garantizados	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Origen de los Bienes, Materiales, Equipos, Elementos de Construcción y Servicios Conexos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Sistemas Constructivos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Licencia de Uso Sistemas Patentados	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Organigrama de Conducción de la Obra	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
ORGANIZACIÓN DEL OFERENTE	Personal Clave	Representante Técnico: Experiencia General en Obras no menor a cinco (5) años y específica de dos (2) años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Jefe de Obra: Experiencia General en Obras no menor a dos (2) años y específica de un (1) año	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Capataz: Experiencia General en Obras no menor a cinco (5) años y específica de dos (2) años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Equipos Clave Mínimos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

TABLA N°1 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS (continuación)			
FACTOR	SUBFACTOR		ACEPTABLE
PLAN DE TRABAJO DE LAS OBRAS Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	Plan de Trabajo	Secuencia Normal y Ordenada	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Avance Equilibrado y Cumplimiento Hitos parciales	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Adquisiciones / Acopios, consistente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Incorporación del Personal. Especialidad y Cantidad		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Incorporación de los Equipos Mecánicos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Incorporación de Subcontratos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Declaración Jurada de Conocimiento del Sitio de las Obras		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Declaración de Origen de los Bienes		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

3.2. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE PRECIOS

3.2.1 CORRECCIÓN DE ERRORES

Si se verifica que las ofertas contienen errores aritméticos, se corrigen de acuerdo a lo estipulado en la Cláusula 31 de las IAO.

3.2.2 EVALUACIÓN

La evaluación de las Propuestas de Precios se basará en la información suministrada por los Oferentes y la aplicación de los Factores de Evaluación estipulados en la Cláusula 34 de las IAO y los subfactores que a continuación se definen en la Tabla N°2:

TABLA N°2 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE PRECIOS			
FACTOR	SUBFACTOR		ACEPTABLE
COTIZACIÓN DE LA OBRA	Cumple con los Requerimientos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Rubros e Ítems, Completos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Estructura, Equilibrada		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Coherencia con Presupuesto Oficial		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Resumen Monedas de Pago		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Anticipo Financiero y Acopios		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
ANÁLISIS DE PRECIOS	Completos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Estructura, Equilibrada		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Costos y Rendimiento de la Mano de Obra, Consistente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Costos de Materiales, Precios de Mercado		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Costos y Rendimiento de los Equipos, Consistente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CURVA DE INVERSIONES Y PLANIFICACIÓN FINANCIERA	Curva de Inversiones de la Obra		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Flujo de Caja Contractual Pro-Forma		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Recursos Financieros	Capital Operativo Mínimo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Crédito de una Entidad Bancaria o Financiera	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

4. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS

El Dictamen de la Comisión de Evaluación de las Ofertas y Preadjudicación deberá fundamentar técnicamente su apreciación del resultado de la evaluación de las Propuestas Técnica y de Precios de la Oferta evaluada como la más baja e indicar si es procedente continuar el proceso con la evaluación de las Calificaciones de ese Oferente, porque se verificó el cumplimiento substancial de la totalidad de los requisitos técnicos, económicos y financieros establecidos, la compatibilidad del Precio con el costo estimado en el Presupuesto Oficial y la razonabilidad del Precio Total, los Precios Unitarios y la estructura técnica que conforma esos Precios.

Si la Oferta evaluada como la más baja resultara:

- (i) de un costo sustancialmente menor al costo de la obra estimado en el Presupuesto Oficial, de tal manera que el Contratante pueda inferir que el Oferente no podrá terminar la Obra en el plazo y condiciones establecidos, y/o
- (ii) estuviera significativamente desequilibrada la estructura de sus precios o los valores y rendimientos fijados en los Análisis de Precios, porque éstos no responden a los estándares reales de producción de la mano de obra y los equipos mecánicos propuestos en el Plan de Trabajo o los materiales, bienes, equipos y elementos de construcción a los precios de plaza.

El Dictamen de la Comisión recomendará al Contratante que la desestime y éste podrá rechazar la Oferta evaluada como la más baja.

5. EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

La evaluación de las Calificaciones del Oferente se basará en la información suministrada por los proponentes y la aplicación de los Factores de Evaluación estipulados en la Cláusula 34 de las IAO y los subfactores que a continuación se definen en la Tabla N°3:

TABLA N°3 - EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE			
FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE	
ELEGIBILIDAD	Nacionalidad del Oferente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Nacionalidad de los Subcontratistas	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Conflicto de Interés	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Oferente Declarado Inelegible por el BID	NO <input type="checkbox"/>	
HISTORIAL DE INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS	Contratos No Cumplidos	Con el Contratante	NO <input type="checkbox"/>
		Incumplimientos en los Últimos Cinco Años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Litigios Pendientes	Con el Contratante	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Porcentaje de los Activos Totales	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
SITUACIÓN FINANCIERA	Presentación de Balances Certificados		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Indicadores	Liquidez Activo a Corto Plazo / Pasivo a Corto Plazo = ó mayor de 1,40	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Solvencia (EXCLUYENTE) Total Activo / Total Pasivo = ó Mayor a 1.50	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Margen de Utilidad antes de impuestos Utilidades Antes de Impuestos / Total de Ingreso = ó mayor de 0,08	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Rotación de Activos Total Ingresos / Activo Total Mayor o = que 1 (uno)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

TABLA N°3 - EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE (continuación)		
FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE
ANTECEDENTES TÉCNICOS	Certificables	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Experiencia General en Construcción de Obras en Últimos Diez (10) Años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Facturación Anual Media en Construcción de Obras: según Formulario 4.5, Sección IV.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Experiencia Específica en Ejecución, como mínimo de: Obras Similares por montos de Contrato = ó mayor de \$ 13.141.455,64	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN	1. Desempeño en los Últimos Diez (10) años Determinación de la Capacidad Ejecución Anualizada (CEA) CEA = Monto Total Certificado en Lapso 12 Meses Consecutivos X 1,5	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	2. Obras En Ejecución, Adjudicadas y Preadjudicadas Determinación del Compromiso de Obras (CO) CO = Monto Total de Ejecución Pendiente Anualizado	
	3. Volumen Anual Disponible (VAD) VAD = CEA – CO = ó mayor de \$ 21.902.426,06	

5.1. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

Si la oferta correspondiente al menor precio ofrecido no cumpliera lo requisitos precedentemente señalados se procederá a la evaluación de la segunda oferta en orden de prelación respecto al menor precio ofertado y así sucesivamente se aplicará el procedimiento en caso de que la segunda no cumpla con los requisitos licitatorios que permitan la adjudicación de las obras.

5.2. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La permanencia de la Elegibilidad y Calificación del Oferente, representa un requisito previo ineludible a la Adjudicación del Contrato a ese Oferente.

SECCIÓN IV
FORMULARIOS DE LICITACIÓN

ÍNDICE SECCIÓN IV

PRESENTACIÓN DE LA OFERTA, DATOS Y ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES	
FORMULARIO 1 - CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	1
FORMULARIO 2 - LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS	3
Formulario 2.1 - Planilla de Cotización (adjunta en formato excel)	3
Formulario 2.2 - Planilla Resumen de Monedas de Pago	6
FORMULARIO 3 - MANTENIMIENTO DE LA OFERTA	7
Formulario 3.1 - Declaración de Mantenimiento de la Oferta	7
Formulario 3.2 - Garantía de Mantenimiento de la Oferta - Bancaria	8
Formulario 3.3 - Garantía de Mantenimiento de la Oferta - Seguro de Caucción	10
FORMULARIO 4 - DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE	11
Formulario 4.1 - Datos y Antecedentes del Proponente	11
Formulario 4.2 - Historial de Incumplimiento de Contratos	13
Formulario 4.3 - Situación Financiera	14
Formulario 4.4 - Listado de Obras Ejecutadas	15
Formulario 4.5 - Facturación Anual Media en Construcción	16
Formulario 4.6 - Experiencia Específica en Construcción	17
Formulario 4.7 - Desempeño en los últimos 10 años	18
Formulario 4.8 - Obras en Ejecución, Adjudicadas o Preadjudicadas	19
PROPUESTA TÉCNICA	20
FORMULARIO 5 - METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA Y ORGANIZACIÓN DEL OFERENTE	20
Formulario 5.1 - Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra	20
Formulario 5.2 - Organización del Sitio de la Obra	21
Formulario 5.3 - Frentes de Trabajo	22
Formulario 5.4 - Organigrama de Conducción de la Obra	23
Formulario 5.5.a - Personal Clave	24
Formulario 5.5.b - Curriculum Vitae del Personal Clave	25
Formulario 5.6 - Equipos Clave	26
Formulario 5.7 - Datos Garantizados	27
Formulario 5.8 - Sistema Constructivo	28
Formulario 5.9 - Licencia para el Uso de Sistemas Patentados	29
FORMULARIO 6 - PLAN DE TRABAJOS DE LAS OBRAS	30
Formulario 6.1 - Plan de Trabajos y Cronograma de Actividades	30
Formulario 6.2 - Plan de Adquisiciones / Plan de Acopios	31
Formulario 6.3 - Plan de Incorporación del Personal	32
Formulario 6.4 - Plan de Incorporación de los Equipos Mecánicos	33
Formulario 6.5 - Plan de Incorporación de los Subcontratos	34
Formulario 6.6 - Plan de Gestión Ambiental	35
FORMULARIO 7 - DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL SITIO DE LA OBRA	36
FORMULARIO 8 - DECLARACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES	37
FORMULARIO 9 - ANÁLISIS DE PRECIOS	38
Formulario 9.1 - Análisis de Precios	38
Formulario 9.2 - Planilla de Costo de Mano de Obra	39
Formulario 9.3 - Planilla de Costo de los Materiales	40
Formulario 9.4 - Planilla de Costo de los Equipos	41
Formulario 9.5 - Planilla de Cálculo de Coeficiente Resumen	42
FORMULARIO 10 - CURVA DE INVERSIONES - PLANIFICACIÓN FINANCIERA	43
Formulario 10.1 - Curva de Inversiones de la Obra	43
Formulario 10.2 - Flujo de Caja Contractual Pro Forma	44
Formulario 10.3 - Recursos Financieros para Ejecución Contrato - Capital Operativo	45
FORMULARIO 11 - TRABAJOS POR DÍA	46

FORMULARIO 1
CARTA PRESENTACIÓN
DE LA OFERTA

Fecha
Licitación Pública Nacional 1/14
Llamado a Licitación N°

A:

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

Hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Documento de Licitación, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (IAO 8)

- (a) Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Documento de Licitación:
- (b) El precio total de nuestra Oferta, elaborado al mismo mes de base del Presupuesto Oficial indicado en 1.1 de la Sección II Datos de la Licitación, excluido cualquier descuento ofrecido, es:.....
los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes:.....
.....
.....
- (c) Nuestra Oferta será válida por un período de días a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas estipulada en el Documento de Licitación; la Oferta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que venza dicho plazo;
- (d) Si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Documento de Licitación;
- (e) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos o tendremos la nacionalidad de países elegibles, de conformidad con la Cláusula 4.1 de las Instrucciones a los Oferentes;
- (f) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 4.2 de las Instrucciones a los Oferentes;
- (g) No estamos participando, como Oferentes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la Cláusula 4.2(e) de las Instrucciones a los Oferentes, salvo en lo atinente a las Ofertas alternativas presentadas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de las Instrucciones a los Oferentes;
- (h) Nosotros, incluido cualquiera de nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente de este contrato, no hemos sido declarados no elegibles por el Banco, en virtud de las leyes o la reglamentación oficial del país del Contratante ni en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;
- (i) No somos una entidad de propiedad del Estado/somos una entidad de propiedad del Estado pero reunimos los requisitos establecidos en la Cláusula 4.4 de las Instrucciones a los Oferentes^[1];

Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato:

[1] El Oferente deberá indicar lo que corresponda.

Nombre del receptor	Dirección	Motivo	Monto
			[*]

[*] En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique "ninguna".

- (j) entendemos que esta Oferta, junto con la aceptación de ustedes por escrito incluida en su notificación de la adjudicación, constituirá un contrato obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes; y
- (k) entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- (l) mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participamos en sobornos.

Nombre Domicilio
 En mi condición de
 Firmado
 Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de

 El [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 2
LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS

FORMULARIO 2.1
PLANILLA DE COTIZACIÓN
Licitación N°
Ubicación N°
Provincia:

LICITACION PUBLICA N° 1/14: "INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y EQUIPAMIENTO URBANO EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

Ítem	Descripción	U.	Cant.	\$ Unitario	\$ Subítem	\$ Ítem	% Ítem s/Rubro	\$ Rubro
A OBRAS ESPECIFICAS								
A.1 Sistema de Abastecimiento de Agua Potable								
A.1.1 Cañerías de distribución								
A.1.1.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m ³	12961,2					
A.1.1.20	Tapado y compactación de zanja	m ³	11109,6					
A.1.1.40	Prov. y coloc. cañerías PAD 63 mm	m	12.100,00					
A.1.1.41	Prov. y coloc. cañerías PAD 75 mm	m	920,00					
A.1.1.42	Prov. y coloc. cañerías PAD 90 mm	m	870,00					
A.1.1.43	Prov. y coloc. cañerías PAD 110 mm	m	240,00					
A.1.1.44	Prov. y coloc. cañerías PAD 160 mm	m	1.300,00					
A.1.2 Válvulas								
A.1.2.11	Prov. y coloc. V.E. 75 mm, incluye construcción de cámara	U.	1					
A.1.2.12	Prov. y coloc. V.E. 90 mm, incluye construcción de cámara	U.	4					
A.1.2.13	Prov. y coloc. V.E. 110 mm, incluye construcción de cámara	U.	1					
A.1.2.14	Prov. y coloc. V.E. 160 mm, incluye construcción de cámara	U.	1					
A.1.3 Hidrantes								
A.1.3.10	Prov. y coloc. hidrante 63 mm, incluye construcción de cámara	U.	26					
A.2 Conexiones domiciliarias de agua a red								
A.2.1 Conexión de agua								
A.2.1.10	Ejecución de conexión domiciliar de agua	U.	723					
A.5 Sistema de Desagües Pluviales								
A.5.1 Cordón cuneta								
A.5.1.10	Ejecución de cordón cuneta de hormigón de 0,85 m	m	5.134,13					
A.5.2 Badén y Aletas								
A.5.2.10	Ejecución de Badén de hormigón	m ²	2.965,00					
A.6 Red Vial								
A.6.1. Tareas Previas								
A.6.1.10	Preparación de Terreno. Compactación de subrasante.	m ²	35.445,62					
A.6.1.11	Excavación para ejecución de pavimento de hormigón	m ³	440,4					
A.6.1.12	Ejecución de base granular según especificaciones Esp. 0,15mm	m ²	1468					
A.6.2 Calzadas								
A.6.2.50	Perfilado y nivelación de calzada	m ²	35445,62					
A.6.2.80	Ejecución de Pavimento de Hormigón	m ²	1468					
A.13 Red Peatonal								
A.13.2 Vereda								
A.13.2.10	Ejecución de contrapiso de hormigón	m ²	5893,52					
C OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO								
C.6 Plaza " EL MAITEN"								
C.6.1 Arbolado								
C.6.1.10	Provisión y plantación de árbol con tutor	U.	52,00					
C.6.1.20	Provisión y plantación de arbusto	U.	8,00					
C.6.1.30	Riego	GL.	1,00					
C.6.1.40	Mantenimiento	GL.	1,00					
C.6.3 Vereda								
C.6.3.10	Ejecución de contrapiso de hormigón rodillado	m ²	793,00					
C.6.3.40	Cordón de borde	m3	348,47					
C.6.3.41	Alcantarillas	m3	15,04					
C.6.3.42	Barandas	GL.	24,00					
C.6.3.90	Ejecución de vereda para pista de Skate y patinaje	m ²	789,00					
C.6.4.20	Ejecución senderos hormigón rodillado	m2	664,55					
C.6.5 Bancos								
C.6.5.10	Construcción de bancos de plaza	U.	12,00					
C.6.7 Juegos para plaza								
C.6.7.10	Provisión y colocación de juegos para chicos	GL.	1					
D OBRAS COMPLEMENTARIAS								
D.1 Nexo de Agua Potable								
D.1.1. Cañería de impulsión								
D.1.1.10	Provisión y colocación de cañerías en PEAD diametro 200, clase 8 y clase 10, valvulas de aire, valvulas de desagüe, camaras para valvulas.	GL.	1					
D.1.2. Estacion de bombeo y automatismo								
D.1.2.10	Provisión y colocación de sistema de automatismo SCADA, Manifold Acero inoxidable diametro 200 y 400, bombas y tableros, cañerías de salida PEAD 200 clase 10, valvulas de aire, valvulas de desagüe, caudalimetro, camaras para valvulas y caudalimetro.	GL.	1					

Ítem	Descripción	U.	Cant.	\$ Unitario	\$ Subítem	\$ Ítem	% Ítem s/Rubro	\$ Rubro
D.1.3.	Cisterna de H° A° 1000m3							
D.1.3.10	Cisterna de hormigón armado de 1000 metros cúbicos, cañerías de ingreso, salida y ramales en acero inoxidable, cuadalímetro y obras complementarias, etc. Según plano	GL.	1					
D.6	inoxidable, cuadalímetro y obras complementarias, etc. Según plano							
D.6.1.	Estación Transformadora							
D.1.1.10	Edificio de Tableros y Sistema PAT	GL.	1					
D.1.1.11	Pavimento. Boxes. Fundación PP	GL.	1					
D.1.1.12	Veredas, canales y cañeros	GL.	1					
D.1.1.13	Transformador 5Mva	GL.	1					
D.1.1.14	Tablero 33 kv	GL.	1					
D.1.1.15	Tablero 13,2 kv	GL.	1					
D.1.1.16	Tablero FA	GL.	1					
D.1.1.17	Cables 33 kv	GL.	1					
D.1.1.18	Cables 13,2 kv	GL.	1					
D.1.1.19	Cables Pilotos	GL.	1					
TOTAL DE LA OBRA								

Precio Base julio 2014

TODOS LOS CÓMPUTOS SON INDICATIVOS Y PODRÁN REEMPLAZARSE POR LOS CONSIDERADOS POR EL OFERENTE.

**FORMULARIO 2
LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS**

**FORMULARIO 2.2
PLANILLA RESUMEN DE MONEDAS
DE PAGO**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial de la Provincia del Chubut. República Argentina, [día y mes] de 20...

	A	B	C	D
Denominación de la Moneda de Pago	Monto de la moneda	Tasa de cambio moneda nacional/ unidad de moneda extranjera	Equivalente en moneda nacional $C = A \times B$	Porcentaje del Precio Neto de la Oferta (PNO) $\frac{100 \times C}{PNO}$
Moneda Nacional		1,00		
Moneda extranjera N°1				
Moneda extranjera N°2				100,00
Moneda extranjera N°3				
Precio Neto de la Oferta				
PRECIO DE LA OFERTA				

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 3
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

FORMULARIO 3.1
DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO
DE LA OFERTA

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20...

La empresa representada legal y técnicamente por el/los Señor/es abajo firmantes, con domicilio especial en la calle, nº....., de la ciudad de, Provincia de, declara por medio de la presente que conviene en mantener su Oferta, para la realización de las Obras objeto de la Licitación Pública N°[Indicar el número y nombre de la licitación correspondiente], llamada por la Unidad Ejecutora Provincial/Municipal (UEP/UEM) de la Provincia de, durante un plazo de [Indicar plazo en números y letras] días, según lo dispuesto en la Cláusula 18 de las IAO, de los Documentos de Licitación, correspondientes a la Licitación Pública Nacional de la referencia.

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 3
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

FORMULARIO 3.2
GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE
OFERTA - BANCARIA

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

Por cuanto, [nombre del Oferente] (en adelante denominado "el Oferente") ha presentado oferta el [fecha] para la construcción de..... [nombre del Contrato] (en adelante denominada "la Oferta").

Por este instrumento, dejamos constancia que [nombre del Banco] [nombre del país] con domicilio legal en, (en adelante denominado "el Banco") hemos contraído una obligación con la [nombre del Contratante], (en adelante denominado "el Contratante"), por la suma de [indicar monto en números y letras], a cuyo pago en legal forma a la mencionada el Contratante el propio Banco, sus sucesores y cesionarios se obligan por el presente documento.

Otorgada y firmada por el Garante el del mes de de 20...

Esta obligación está sujeta a las siguientes condiciones:

- (1) Si, con posterioridad a la apertura de las ofertas, el Oferente incurre en algunas de las causales estipuladas en los documentos de licitación, en particular si retira su oferta durante el período de validez de la misma; o
- (2) Si, el Oferente 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 Contrato a solicitud del Contratante conforme a lo previsto en las Instrucciones a los Oferentes; o
 - (b) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes; o
 - (c) no acepta las correcciones del Precio de la Oferta, de acuerdo a la cláusula 27 de las Instrucciones a los Oferentes.

Nos comprometemos a pagar al Contratante el monto antes mencionado al momento de recibir su primer requerimiento por escrito, sin necesidad de justificación, siempre que en el mismo la Contratante deje constancia de que el monto reclamado se le adeuda por haberse producido condiciones mencionadas, e indique específicamente cual o cuales de ellas han ocurrido.

La presente Garantía tendrá vigencia inclusive, hasta la fecha que sea [indicar plazo no menor de 30 días] días posterior al vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas que se haya estipulado en las Instrucciones a los Oferentes, o el que resulte de prórrogas concedidas por el Contratante a tales efectos.

Por el presente documento, se invalida la necesidad de toda notificación al Banco con respecto de dichas prórrogas. Todo requerimiento relativo a esta Garantía deberá ser recibido por el Banco a más tardar en la fecha mencionada.

Fecha: Firmado por el Banco

El/los suscripto/s:

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: [el Banco]

Dirección real:

Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 3
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

FORMULARIO 3.3
GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE
OFERTA - SEGURO DE CAUCIÓN ^[1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Condiciones Particulares

Póliza N°

..... [nombre de la Compañía aseguradora], con domicilio en, en su carácter de Feador 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 en números y en letras], 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 de la licitación:

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
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20.....

[1] Sólo se utilizarán textos de póliza aprobados por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE

FORMULARIO 4.1
DATOS DEL PROPONENTE ^[1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Nombre legal del Oferente:
En el caso de ser una APCA, nombre legal de cada miembro:
País de constitución actual o previsto del Oferente:
Año de constitución efectivo o previsto del Oferente:
Domicilio Legal del Oferente, en el país de constitución:
Domicilio Especial, constituido en: [completar lo que corresponda]
Tipo de Sociedad:
Antigüedad de la sociedad con su denominación actual:
[Si corresponde, indicar si es continuadora de otra sociedad]
Inscripción en el Registro Público de Comercio de ^[2] :
[la UEP/UEM completará el Registro que corresponda]
Inscripción en el Registro Nacional de Industrias de la Construcción de ^[2] :
[la UEP/UEM completará el Registro que corresponda]
Caracterización del mandato otorgado a favor de los firmantes de la Propuesta y demás Representantes Legal y Técnico del Oferente:
Información sobre el Representante Legal del Oferente
Nombre:
Dirección:
Números de teléfono y fax:
Dirección de correo electrónico:
Información sobre el Representante Técnico del Oferente
Nombre:
Profesión:
Matrícula Profesional:
Dirección:
Números de teléfono y fax:
Dirección de correo electrónico:

[1] Información sobre el Oferente y para cada Miembro de una APCA, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

[2] Las firmas de otras provincias y/o extranjeras deberán inscribirse en el Registro de Licitadores de la provincia/municipalidad que corresponda (la UEP/UEM en cada caso completará lo que corresponda) sólo en el caso de resultar adjudicatarias, para lo cual dispondrán de un plazo de hasta 30 (treinta) días corridos, contados a partir de la fecha de recepción de la Notificación de Adjudicación. Su incumplimiento las inhabilitará para la firma del Contrato.

Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos:

1. En caso de tratarse de una entidad única, Convenio Constitutivo o Documentos de Constitución de la persona jurídica arriba mencionada, conforme a lo previsto en la Sección 4 Formulario 4.1.
2. Carta de autorización para representar a la persona jurídica o APCA arriba indicadas, de conformidad con la Cláusula 11.1(e) Sección I de las IAO.
3. Para las APCA, Carta de Intención de crear una entidad de ese género, o Convenio Constitutivo de la misma, de conformidad con la Cláusula 11.2 de la Sección I de las IAO.

.....
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE

FORMULARIO 4.2
HISTORIAL DE INCUMPLIMIENTO DE
CONTRATOS ^[1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Contratos no cumplidos de conformidad con la Sección III. Criterios de Evaluación

- No se produjo ningún incumplimiento contractual durante el período estipulado, de conformidad con el Sub Factor de la Sección III, Criterios de Evaluación.

Litigios pendientes de conformidad con la Sección III. Criterios de Evaluación

- No existe ningún Litigio pendiente, de conformidad con el Subfactor de la Sección III, Criterios de Evaluación.
- Litigios Pendientes, de conformidad con el Subfactor de la Sección III, Criterios de Evaluación, como se indica a continuación:

Año	Resultado como porcentaje de los activos totales	Identificación del Contrato	Monto Total del Contrato (valor actual, equivalente U\$S)
		Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Asunto en disputa:	
		Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Asunto en disputa:	
		Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Asunto en disputa:	

[Marque los casilleros que corresponda y complete la información requerida]

.....
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

**FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE**

**FORMULARIO 4.3
SITUACIÓN FINANCIERA [1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Información financiera	Información histórica correspondiente a los tres (3) años anteriores a la fecha de apertura					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año n	Promedio	Coefficiente Medio
Información del Balance						
Total del Pasivo (TP)						Coeficiente TA/TP
Total del Activo (TA)						
Patrimonio Neto (PN)						PN
Activo Corriente (AC)						Coeficiente AC/PC
Pasivo a Corto Plazo (PC)						
Información tomada del Estado de Resultados						
Total Ingresos (TI)						Coeficiente UAI/TI
Utilidades antes de Impuestos (UAI)						
Rotación de Activos						Coeficiente Total Ingresos / AT

- Se adjuntan copias de estados financieros (balances, incluidas todas las notas relacionadas con éstos y estados de resultados), correspondientes a los ejercicios requeridos, los cuales cumplen con las siguientes condiciones:
- Deben reflejar la situación financiera del Oferente o del miembro integrante de una APCA y no de una sociedad matriz u otra perteneciente al mismo grupo.
 - Los estados financieros históricos deben estar auditados por un contador certificado.
 - Los estados financieros históricos deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros.
 - Los estados financieros históricos deben corresponder a períodos contables ya completados y auditados [no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales].

.....
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 4

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

FORMULARIO 4.4

LISTADO DE OBRAS EJECUTADAS [1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Ubicación (a)	Denominación (b)	Contratante (c)	Monto Contractual		Fecha Terminación		Personería (d)	Observaciones
			Original	Final	Original	Final		

Para completar el cuadro se deberá:

- 1) Incluir las obras ejecutadas cuya fecha de terminación real haya operado en los últimos diez (10) años, entendiéndose como terminación real a aquella en que se haya suscripto el acta de recepción provisoria.
- 2) Clasificar las obras que se incluyen en:
 - (i) Similares y de magnitud técnica equivalente a la obra que se licita.
 - (ii) Otras obras.
- 3) Adjuntar para cada obra las siguientes referencias:
 - (a) Localidad, provincia y país donde se encuentre ubicada la obra.
 - (b) Memoria descriptiva de los aspectos principales de la obra, del equipamiento y demás recursos utilizados.
 - (c) Dirección y teléfono del Contratante.
 - (d) Personería legal del Contratista, mediante indicación de:
 - (i) El contratista como empresa individual
 - (ii) El contratista como empresa asociada a una UTE, adjuntando el instrumento legal de asociación en el que conste el porcentaje de participación del oferente en la misma.

De cada obra el oferente deberá presentar los certificados que obren en su poder, extendidos por el Contratante, que califiquen su actuación en la obra.

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

**FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE**

**FORMULARIO 4.5
FACTURACIÓN ANUAL MEDIA
EN CONSTRUCCIÓN ^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Datos de facturaciones anuales sólo en construcción de los últimos 10 años	
Año	Monto y Moneda
Facturación Anual Media en Construcción [*]	

[*] Facturación Anual Media de Ingresos en Construcción, calculado como el total de los pagos certificados recibidos por Obras en progreso o completadas, dividido por el número de años detallado en esta planilla.

.....
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

**FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE**

**FORMULARIO 4.6
EXPERIENCIA ESPECÍFICA
EN CONSTRUCCIÓN ^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Número de contrato similar: de requeridos	Información	
Identificación del Contrato		
Fecha de Adjudicación		
Fecha de Terminación		
Función en el Contrato	Contratista	Subcontratista
Monto total del Contrato ^[2]	\$	\$
Si es miembro de una APCA o subcontratista, especificar la participación en el monto total del contrato.	%	\$
Nombre del Contratante:		
Dirección:		
Números de teléfono/fax:		
Correo electrónico:		

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

[2] Monto actualizado al mesa anterior a la fecha de apertura de la licitación, expresada en moneda constante, utilizando índices del INDEC Nivel General.

**FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE**

**FORMULARIO 4.7
DESEMPEÑO EN LOS ÚLTIMOS
DIEZ AÑOS ^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

1	2	3	4	5
Nombre del Proyecto y País	Nombre del Contratante y Persona de referencia	Tipo de trabajos ejecutados y fechas de inicio y terminación	Monto del Contrato	Monto Certificado en el lapso de 12 meses ^[*]
TOTAL				

[*]Montos excluidos los Anticipos Financieros y Acopios.

Período de tiempo (12 meses) indicado en Columna 5: de de 20...., hasta de de 20....

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Desempeño como Contratista principal en construcción de Obras. Indicar la mejor facturación o Certificación de Obras que el Oferente haya concretado en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos DIEZ (10) años anteriores al mes anterior a la fecha de Apertura de la Licitación, expresada en la moneda constante, utilizando índices del INDEC Nivel General.

**FORMULARIO 4
DATOS Y ANTECEDENTES DEL
PROPONENTE**

**FORMULARIO 4.8
OBRAS EN EJECUCIÓN,
ADJUDICADAS O PREADJUDICADAS [1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

[2]

1	2	3	4		6
Datos del Contratante y persona a quien contactar	Tipo de trabajos y fechas de inicio y terminación	Monto del Contrato	Monto de Certificación pendiente [*]	Plazo pendiente al cierre mes anterior a fecha de Apertura	Monto pendiente anualizado [**]
TOTAL					

[*] Sin acopios ni anticipos.

[**] Si el plazo pendiente fuera inferior a un año, el monto pendiente será anualizado.

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

[2] Detalle de las obras en ejecución, adjudicadas y preadjudicadas, incluyendo fechas previstas de terminación y monto pendiente de certificación al cierre del mes anterior a la fecha de Apertura de la Licitación.

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
 Metodología de Ejecución de la Obra y
 Organización del Oferente

FORMULARIO 5.1
**DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS
 DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Rubro/Ítem/Actividad		Descripción	
Nº	Título	Resumen	Capítulo/Párrafo
1	1.1		
	1.2		
	1.3		
2	2.1		
	2.2		
	2.3		
n	n.1		
	n.2		
	n.3		

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

El/los suscripto/s:

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

.....
 Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
Metodología de Ejecución de la Obra y
Organización del Oferente

FORMULARIO 5.2
**ORGANIZACIÓN DEL SITIO
DE LA OBRA**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA
CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Rubro/Ítem/Actividad		Descripción	
N°	Título	Resumen	Capítulo/Párrafo
1	Obrador		
1.1			
1.2			
1.3			
1.n			

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
Metodología de Ejecución de la Obra y
Organización del Oferente

FORMULARIO 5.3
FRENTE DE TRABAJO

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA
CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Organización de los distintos frentes de trabajo [descripción]

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
Metodología de Ejecución de la Obra y
Organización del Oferente

FORMULARIO 5.4
**ORGANIGRAMA DE CONDUCCIÓN
DE LA OBRA**

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA
CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Estructura Organizacional
Nominación e Interrelación de Puestos Clave
[esquema]

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
Metodología de Ejecución de la Obra y
Organización del Oferente

FORMULARIO 5.5.a
PERSONAL CLAVE

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

1	Cargo	
	Nombre	
2	Cargo	
	Nombre	
3	Cargo	
	Nombre	
4	Cargo	
	Nombre	

[Los Oferentes deben suministrar los cargos y nombres de las personas calificadas propuestas. La información sobre la experiencia de cada candidato deberá suministrarse utilizando el Formulario 5.5.b.]

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
 Metodología de Ejecución de la Obra y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.5.b
**CURRICULUM VITAE
 DEL PERSONAL CLAVE**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Cargo:		
Información Personal	Nombre:	Fecha de nacimiento:
	Calificaciones profesionales:	
Empleo Actual	Nombre del Empleador:	
	Domicilio del Empleador:	
	Teléfono:	Contacto (gerente/encargado de personal):
	Fax:	Dirección de Correo electrónico:
	Cargo:	Años de antigüedad con el empleador actual:

Desde	Hasta	Empresa / Proyecto / Cargo / Experiencia técnica y de dirección relevante

[Indicar la experiencia técnica y de dirección específica que resulte relevante para el Proyecto.]

.....
 Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
 El/los suscripto/s:

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

.....
 Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
 Metodología de Ejecución de la Obra y
 Organización del Oferente

FORMULARIO 5.6
EQUIPOS CLAVE ^[1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Equipo:		
Información sobre el Equipo	Nombre del Fabricante:	Modelo y potencia:
	Capacidad:	Año de fabricación:
Estado actual del Equipo	Ubicación Actual:	
	Detalle de compromisos vigentes:	
Origen del Equipo	[Indicar el Origen del Equipo]	
	<input type="checkbox"/> Propio <input type="checkbox"/> alquilado <input type="checkbox"/> tomado en leasing <input type="checkbox"/> fabricado especialmente	

[La información que sigue deberá omitirse si los equipos son de propiedad del Oferente.]

Propietario Actual	Nombre del Propietario:	
	Domicilio del Propietario:	
	Teléfono:	Nombre y cargo de la persona de Contacto:
	Fax:	E-Mail:
Acuerdos	[Detallar los acuerdos de alquiler/leasing/fabricación específica del Proyecto]	

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

El/los suscripto/s:

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

.....
 Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Se deberá preparar un Formulario separado por cada equipo que figure en la lista de Equipos o por cada Equipo alternativo que el Oferente proponga.

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
Metodología de Ejecución de la Obra y
Organización del Oferente

FORMULARIO 5.7
DATOS GARANTIZADOS [1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA
CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

N°	Designación	Observaciones

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Este documento no constituye exactamente un Formulario. Los Datos Garantizados se presentarán en notas de los proveedores rotuladas, o folletos firmados y en formatos variables, debido a que la variación de materiales, equipos, elementos de construcción, etc., no permitiría su sistematización.

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
 Metodología de Ejecución de la Obra y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.8
SISTEMA CONSTRUCTIVO [1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Rubro/Ítem/Actividad		Descripción	
Nº	Título	Resumen	Capítulo/Párrafo
1	1.1		
	1.2		
	1.3		
2	2.1		
	2.2		
	2.3		
n	n.1		
	n.2		
	n.3		

.....
 Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
 El/los suscripto/s:

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

.....
 Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Los sistemas constructivos están definidos por las **Especificaciones Técnicas**. Sólo se utilizará este Formulario si el sistema constructivo no está definido o se admiten Alternativas Técnicas.

FORMULARIO 5
PROPUESTA TÉCNICA
Metodología de Ejecución de la Obra y
Organización del Oferente

FORMULARIO 5.9
**LICENCIAS PARA EL USO
DE SISTEMAS PATENTADOS**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA,
EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA
CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

[Este documento no constituye exactamente un Formulario. Se presentará, si corresponde, la Nota del titular del Sistema Patentado.]

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 6
PROPUESTA TÉCNICA
 Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.1
**PLAN DE TRABAJOS Y
 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Referencia: **Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"**

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

RUBRO				PLAZO DE OBRA ^[1]															
N°	Descripción	% Inc	\$	PERÍODOS															
				Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6		Mes 7		Mes n	
1	Rubro 1	%	\$	%	\$	%	\$	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
				ΣRubro 1		ΣRubro 1													
2	Rubro 2	%	\$	%	\$	%	\$	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
				ΣRubro 2		ΣRubro 2		ΣRubro 2											
3	Rubro 3	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	---	---	---	---	---	---		
				ΣRubro 3		ΣRubro 3		ΣRubro 3		ΣRubro 3		ΣRubro 3							
4	Rubro 4	%	\$	---	---	%	\$	%	\$	---	---	---	---	---	---	---	---		
						ΣRubro 4		ΣRubro 4											
5	Rubro 5	%	\$	---	---	---	---	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	---	---		
						ΣRubro 5		ΣRubro 5		ΣRubro 5		ΣRubro 5							
6	Rubro 6	%	\$	---	---	---	---	---	---	%	\$	%	\$	%	\$	---	---		
										ΣRubro 6		ΣRubro 6		ΣRubro 6					
7	Rubro 7	%	\$	---	---	---	---	---	---	%	\$	%	\$	---	---	---	---		
										ΣRubro 7		ΣRubro 7							
8	Rubro 8	%	\$	---	---	---	---	---	---	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$		
										ΣRubro 8		ΣRubro 8		ΣRubro 8		ΣRubro 8			
n	Rubro n	%	\$	---	---	---	---	---	---	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$		
										ΣRubro n		ΣRubro n		ΣRubro n		ΣRubro n			
Σ % Rubros Parcial/mes	100%	\$		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$		
				ΣRubros / Mes 1		ΣRubros / Mes 2		ΣRubros / Mes 3		ΣRubros / Mes 4		ΣRubros / Mes 5		ΣRubros / Mes 6		ΣRubros / Mes 7		ΣRubros / Mes n	
Σ % Rubros Acumulados/mes	100%	\$		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$		
				ΣRubros / Mes 1		ΣRubros Anterior + Mes 2		ΣRubros Anterior + Mes 3		ΣRubros Anterior + Mes 4		ΣRubros Anterior + Mes 5		ΣRubros Anterior + Mes 6		ΣRubros Anterior + Mes 7		ΣRubros Anterior + Mes n	

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

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

Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 6

[1] Si la UEM/JEP tuviera una fecha clave para la ejecución parcial o total de un rubro deberá indicarlo expresamente en este Formulario.

PROPUESTA TÉCNICA
Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.2
PLAN DE ADQUISICIONES
PLAN DE ACOPIOS [1]

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

ADQUISICIÓN			PLAZO DE OBRA							
RUBRO			PERÍODOS							
N°	Descripción	% Inc.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Material 1	%	% Rubro 1	---	---	---	---	---	---	---
2	Material 2	%	---	% Rubro 2	---	---	---	---	---	---
3	Elemento 1	%	---	% Rubro 3	---	% Rubro 3	---	---	---	---
4	Equipo 1	%	---	---	% Rubro 4	---	---	---	---	---
5	Equipo 2	%	---	% Rubro 5	---	---	---	---	---	---
n	Equipo n	%	---	---	---	% Rubro n	---	---	---	---

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el Plan de Adquisiciones y, si correspondiera, el Plan de Acopio de su Propuesta, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6
PROPUESTA TÉCNICA
 Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.3
**PLAN DE INCORPORACIÓN
 DEL PERSONAL ^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

PERSONAL		PLAZO DE OBRA							
RUBRO		PERÍODOS							
Nº	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Cuadrilla 1	---	1	---	---	---	---	---	---
2	Cuadrilla 2	---	2	---	---	---	---	---	---
3	Cuadrilla 3	---	---	3	---	---	---	---	---
4	Cuadrilla 4	---	---	4	---	---	---	---	---
5	Cuadrilla 5	---	---	---	5	---	---	---	---
n	Cuadrilla n	---	---	n	---	---	---	---	---

.....
 Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
 El/los suscripto/s:

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

.....
 Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el Plan de Incorporación del Personal de su Propuesta, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6
PROPUESTA TÉCNICA
Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.4
**PLAN DE INCORPORACIÓN
DE LOS EQUIPOS [1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

EQUIPOS		PLAZO DE OBRA							
RUBRO		PERÍODOS							
Nº	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Equipo 1	1	---	---	---	---	---	---	---
2	Equipo 2	---	2	---	---	---	---	---	---
3	Equipo 3	---	---	3	---	---	---	---	---
4	Equipo 4	---	---	---	4	---	---	---	---
5	Equipo 5	---	---	---	5	---	---	---	---
n	Equipo n	---	---	n	---	---	---	---	---

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el Plan de Incorporación de Equipos Mecánicos de su Propuesta, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6
PROPUESTA TÉCNICA
 Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.5
**PLAN DE INCORPORACIÓN
 DE LOS SUBCONTRATOS ^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

SUBCONTRATO		PLAZO DE OBRA							
RUBRO		PERÍODOS							
N°	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Subcontrato 1	1	---	---	---	---	---	---	---
2	Subcontrato 2	---	2	---	---	---	---	---	---
3	Subcontrato 3	---	---	3	---	---	---	---	---
4	Subcontrato 4	---	---	---	4	---	---	---	---
5	Subcontrato 5	---	---	---	5	---	---	---	---
n	Subcontrato n	---	---	n	---	---	---	---	---

.....
 Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
 El/los suscripto/s:

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

.....
 Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el Plan de Incorporación de los Subcontratos, si correspondiera, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6.6
PROPUESTA TÉCNICA

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

[En este espacio el Oferente deberá presentar el Plan de Gestión Ambiental con los alcances indicados a continuación.]

Conceptualmente, un Plan de Gestión Ambiental es un instrumento operativo que contiene el conjunto de medidas ambientales a aplicar durante la ejecución de un Proyecto en función de los resultados del diagnóstico y la identificación de impactos y riesgos ambientales, que se realiza durante la formulación del Proyecto Ejecutivo Integral.

OBJETIVO

Los objetivos generales de este plan son:

- Mitigar, minimizar y/o corregir los impactos identificados.
- Prevenir potenciales impactos no identificados.
- Permitir una integración armónica de las obras con el sistema ambiental preexistente en la fase constructiva.

CONTENIDOS DEL PLAN DE GESTIÓN

El Plan de Gestión Ambiental incluirá los siguientes apartados:

- a) Medidas de mitigación a implementar como respuesta a los impactos negativos detectados en la Evaluación Ambiental del Proyecto.
- b) Planes de contingencia para actuar ante emergencias ambientales.
- c) Operatoria a seguir ante accidentes de terceros (población por fuera del personal de obra)

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 7
PROPUESTA TÉCNICA

DECLARACIÓN JURADA DE
CONOCIMIENTO DEL SITIO DE OBRA

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Nosotros, [nombre del Oferente],
declaramos que conocemos:

- a) La totalidad de la documentación que integran los Pliegos de Bases y Condiciones y los Documentos del Proyecto a Licitar.
- b) El Sitio donde se realizarán las Obras y las particularidades de la misma, porque hemos inspeccionado las construcciones existentes, los obstáculos sobre nivel, el suelo, subsuelo y la posición de las napas freáticas y todas las informaciones necesarias para la correcta ejecución de la Obra, incluyendo las condiciones climáticas zonales, lluvias, vientos, así como todos los otros datos que puedan influir en el ritmo y duración de los trabajos.
- c) Las condiciones locales, los precios de materiales y mano de obra de la localidad y todos los otros datos que puedan influir sobre el costo de los trabajos.
- d) El Documento Ambiental correspondiente al barrio cuyas obras se ejecutan. [1]

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Documento de la Consulta Pública se encuentra a disposición de los Oferentes para su consulta en las oficinas de la UEP/UEM que corresponda.

FORMULARIO 8
PROPUESTA TÉCNICA

DECLARACIÓN DE ORIGEN
DE LOS BIENES

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Nosotros, [nombre del Oferente], declaramos que :

- a) El origen de la totalidad de los materiales, bienes, equipos, elementos de construcción y servicios a utilizar para la ejecución de la Obra y el Contrato , conforme lo estipulado en la Cláusula 5 de la Sección I Instrucciones a los Oferentes, son elegibles:

Detalle: [nombre y/o descripción de los materiales, bienes, equipos y servicios]
es/son de origen: [nombre del/de los país/es de origen].

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 9
PROPUESTA TÉCNICA

FORMULARIO 9.1
ANÁLISIS DE PRECIOS

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Ítem: Unidad:
Designación: Rendimiento:
Mes de Origen:

A. MATERIALES A INCORPORAR EN LA OBRA E INSUMOS

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

[*] Los costos de los materiales serán los indicados en la planilla: Planilla de Costo de Materiales e Insumos s/Formulario 9.3

B. EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Designación	Cantidad	Costo Horario [**]
Costo Total horario del Equipo		(1)
Costo del Equipo por unidad de ítem		(II) = (1) / Rendimiento Equipo

[**] Los costos de los equipos serán los indicados en la planilla: Planilla de Costo de Equipos s/Formulario 9.4

C. MANO DE OBRA

Categoría	Cantidad	Costo Unitario [***]	Costo
Oficial especial			
Oficial			
Medio oficial			
Ayudante			
Costo Horario de la mano de obra			(2)
Costo de mano de obra por unidad de ítem			(III) = (2) / Rendimiento de Mano de Obra

[***] El costo horario será el que se obtiene de la planilla: Planilla de Costo de Mano de Obra s/Formulario 9.2

COSTO TOTAL DEL ÍTEM: (IV) = (I) + (II) + (III)

PRECIO: (V) = (IV) X Coeficiente Resumen s/Formulario 9.5

.....
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente
El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

**FORMULARIO 9
ANÁLISIS DE PRECIOS**

**FORMULARIO 9.2
PLANILLA DE COSTO DE MANO DE OBRA**

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

Categoría	Salario Básico	Asistencia Perfecta	Costo Directo	Carga Social	Seguro	PARCIAL	Plus por Productividad	Justificación del plus por productividad	TOTAL
	[\$/h]	...% (2) [\$/h]	[\$/h]	...% (4) [\$/h]	...% (4) [\$/h]	[\$/h]	[\$/h]		[\$/h]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (4)+(5)+(6)	(8)	(9)	(10)=(8)+(7)

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

El/los suscripto/s:

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

Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

**FORMULARIO 9
ANÁLISIS DE PRECIOS**

**FORMULARIO 9.3
PLANILLA DE COSTO DE MATERIALES E INSUMOS**

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

N° orden	Material	Origen	Distancia	Unidad	Costo Unitario Transporte	Costo n Origen	Costo Transporte	Costo en Obra	Pérdidas	Costo con Pérdidas
			[km]	[U]	[\$/U x km]	[\$/U]	[\$/U]	[\$/U]	[%]	[\$/U]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (6)+(4)	(9) = (7)+(8)	(10)	(11) = (9)x(10)/100

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

**FORMULARIO 9
ANÁLISIS DE PRECIOS**

**FORMULARIO 9.4
PLANILLA DE COSTO DE EQUIPOS**

Referencia: Licitación Pública Nacional Nº 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

N° orden	Designación	Potencia	Costo Actual	Valor Residual	Vida Útil	Uso Anual	Costo Amortización e Intereses			Reparaciones y Repuestos	Combustibles			Lubricantes	Comb. y Lubr.	Costo horario TOTAL	
							Amort.	Intereses	Suma		Tipo	Precio Unit.	Consumo				Costo
(1)	(2)	[HP] (3)	[\$] (4)	[\$] (5) = ...%(4)	[h] (6)	[h] (7)	[\$/h] (8) ^[1]	[\$/h] (9) ^[2]	[\$/h] (10) = (8)+(9)	[\$/h] (11) = ...%(10)		[\$/lt] (13)	[lt/hxHP] (14)	[\$/h] (15) = (13)+(14)+(3)	[\$/h] (16) = ...%(15)	[\$/h] (17) = (15+16)	[\$/h] (18) = (17)+(10)+(11)

^[1] Amortización = (Costo Actual - Valor Residual) / Vida Útil [(4) - (5)] / (6)

^[2] I = (Costo Actual x 0,5 x i) / (Uso Anual x 100) i = %

.....

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

El/los suscripto/s:

.....

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

.....

Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 9
ANÁLISIS DE PRECIOS

FORMULARIO 9.5
COEFICIENTE RESUMEN ^[1]

El cálculo se desarrollará de acuerdo al siguiente esquema:

COSTO NETO TOTAL:	I = \$
GASTOS INDIRECTOS: (.....% de I)	II = \$
GASTOS GENERALES: (.....% de I)	III = \$
BENEFICIO: (.....% de I)	IV = \$
<hr/>	
SUBTOTAL: (I + II + III + IV)	V = \$
COSTO FINANCIERO: (.....% de V)	VI = \$
<hr/>	
TOTAL: (V+ VI)	VII = \$
IVA: (.....% de VII)	VIII = \$
PRECIO DEL ÍTEM: (VII + VIII)	IX = \$
COEFICIENTE RESUMEN:	IX / I = \$

[1] En caso de ser necesario, el Contratante podrá requerir del oferente la apertura y justificación del porcentaje fijado para los **Gastos Generales** y **Gastos Indirectos de Obra**.

**FORMULARIO 10
CURVA DE INVERSIONES
PLANIFICACIÓN FINANCIERA**

**FORMULARIO 10.1
CURVA DE INVERSIONES
DE LA OBRA^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

MONTOS \$	PLAZO DE OBRA						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes n
Monto total Contrato							
\$							Acumulado Mes 7
\$							
\$							
\$				Acumulado Mes 4	Acumulado Mes 5	Acumulado Mes 6	
\$	Acumulado Mes 1	Acumulado Mes 2	Acumulado Mes 3				
\$ 0							
Monto mensual	Monto \$ Mes 1	Monto \$ Mes 2	Monto \$ Mes 3	Monto \$ Mes 4	Monto \$ Mes 5	Monto \$ Mes 6	Monto \$ Mes n
Monto \$ acumulado	Monto \$ Mes 1	Monto \$ Mes Anterior + Mes 2	Monto \$ Mes Anterior + Mes 3	Monto \$ Mes Anterior + Mes 4	Monto \$ Mes Anterior + Mes 5	Monto \$ Mes Anterior + Mes 6	Monto \$ Mes Anterior + Mes n

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

**FORMULARIO 10
CURVA DE INVERSIONES**

[1] El Oferente deberá representar en este Formulario la Curva de Inversiones resultante, consistente con las inversiones que resulten del Plan de Trabajo y Actividades de su Propuesta Técnica y si correspondiera, con los Regímenes de Anticipo Financiero y Acopios de Materiales, Bienes, Equipos y Elementos de Construcción acopiados.

PLANIFICACIÓN FINANCIERA**FORMULARIO 10.2
FLUJO DE CAJA CONTRACTUAL
PRO-FORMA**

Referencia: **Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”**

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes n
1.	Efectivo recibido						
1.1	Del Contratante [1]						
1.2	De fuentes adicionales [2]						
1.2.1	Nuevos préstamos a corto plazo						
1.2.2	Nuevas obligaciones de largo plazo						
1.2.3	Venta de activos corrientes						
1.2.4	Otros						
1.3	SUBTOTAL EFECTIVO RECIBIDO						
2.	Gastos						
2.1	De Operaciones - Contrato Especifico [3]						
2.1.1	De Obrero y Movilización						
2.1.1.1	Materiales						
2.1.1.2	Mano de Obra						
2.1.1.3	Equipos						
2.1.1.4	Subcontratos						
2.1.1.5	Proveedores						
2.1.1.6	Servicios (energía, agua, teléfonos, movilidad, etc.)						
2.1.1.7	Otros						
2.2	SUBTOTAL GASTOS OPERATIVOS (Contrato Especifico)						
2.3	Efectivo adicional gastado						
2.3.1	De préstamos a corto plazo						
2.3.2	De obligaciones a largo plazo						
2.3.3	Otros [4]						
2.4	SUBTOTAL EFECTIVO GASTADO						
3.	FLUJO DE CAJA NETO						
4.	SALDO DE CAJA						

Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s:

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

Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Acorde con la Curva de Inversiones y la Forma de Pago, establecida en este Pliego.

[2] Explicar mediante Notas las fuentes y principales características.

[3] Acorde con el Plan de Trabajo, la Planilla de Precios Cotizados y los Análisis de Precios.

[4] Explicar mediante Notas.

**FORMULARIO 10
CURVA DE INVERSIONES
PLANIFICACIÓN FINANCIERA**

**FORMULARIO 10.3
RECURSOS FINANCIEROS PARA
LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
CAPITAL OPERATIVO [1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 “INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN”

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

	Fuente de Financiamiento	Monto
1.		
2.		
3.		
4.		

.....
Firma/s del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá especificar las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, líneas de crédito u otros medios financieros libres de otros compromisos contractuales, que se encuentren disponibles para cumplir con las exigencias de flujo de caja total para la construcción de la Obra objeto del Contrato.

**FORMULARIO 11
TRABAJOS POR DÍA ^[1]**

Referencia: Licitación Pública Nacional N° 1/14 "INFRAESTRUCTURA PUBLICA, EQUIPAMIENTO URBANO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO NUEVA CHUBUT UBICADO EN LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN"

A: Unidad Ejecutora Provincial/Municipal de, República Argentina, [día y mes] de 20....

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
				Unidad	Ítem	Rubro
1	Mano de Obra					
1.1	Ítem 1	A	B	C	(B X C)	∑ ítems
1.2	Ítem 2					
2	Materiales					∑ ítems
2.1	Ítem n					
2.2						
3.	Equipo					∑ ítems
3.1	Ítem n + m					
3.2						
SUBTOTAL				∑ Rubros [1+2+3+ n] =		
PORCENTAJE ^[2]				% (∑ Rubros) =		
TOTAL (sin impuestos)				∑ Rubros + % (∑ Rubros) =		

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

El/los suscripto/s:

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

.....
Ciudad de, Provincia de, Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Conforme a lo estipulado en las Cláusula 13.6 de las CG.

[2] Porcentaje que deberá indicar el Oferente y que debe cubrir los Gastos Generales de Empresa e Indirectos de Obra y otros cargos del Oferente. Los Trabajos por Día se incluyen en la Evaluación de las Ofertas.

SECCIÓN V
PAÍSES ELEGIBLES

ÍNDICE SECCIÓN V

1. PAÍSES MIEMBROS CUANDO EL FINANCIAMIENTO PROVENGA DEL BID	1
2. CRITERIOS PARA DETERMINAR NACIONALIDAD Y EL PAÍS DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS	1
A. Nacionalidad	1
B. Origen de los Bienes	2
C. Origen de los Servicios	2

Elegibilidad para el suministro de bienes, la construcción de obras y la prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco^[1]

1. PAÍSES MIEMBROS CUANDO EL FINANCIAMIENTO PROVENGA DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

(a) Países Prestatarios:

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

(b) Países no Prestatarios:

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

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) está 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.

[1] Las referencias en estos documentos al Banco incluyen tanto al BID, el FOMIN, y como a cualquier fondo administrado por el Banco.

B. ORIGEN DE LOS BIENES

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

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

PARTE 2
REQUISITOS DE LAS OBRAS

SECCIÓN VI
REQUISITOS DE LAS OBRAS

ÍNDICE SECCIÓN VI

1. MEMORIA DE LAS OBRAS	1
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	8
A. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (P.E.T.G)	8
B. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P)	57
3. PLANOS	109
4. CONDICIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS	110
5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	111
6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MITIGACIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	116

1. MEMORIA DE LAS OBRAS

Datos catastrales: Ejido 28 Circunscripción 2 Sector 1, parte de las Fracciones Nº 22 y 23 y las manzanas con numeración provisoria n°: 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967 y 968 de la ciudad de Puerto Madryn en la Provincia del Chubut.-

Memoria descriptiva general

Proyecto de Consolidación Urbana Obras de “**Infraestructura Pública y Equipamiento Urbano**”, para un sector ubicado al nor-oeste de la ciudad, al que se denominó “Nueva Chubut”. Comprende los barrios autodenominados por sus ocupantes como: Nueva Chubut, Nueva Esperanza, La Lomita, La Arboleda, 27 de Octubre, Alta Tensión y Nuevo Madryn.

El sector a intervenir ubicado al nor-oeste de la ciudad, es un área de expansión urbana espontánea. La planificación fue realizada en su totalidad por sus ocupantes, carece de todo servicio básico formal. El trazado de calles, también sin planificar, obedeció en sentido este-oeste a la continuación de calles del barrio Pujol 2 y en sentido norte-sur al boulevard “Alta Tensión”, que vincula en este sentido la totalidad del área.

A – OBRAS ESPECÍFICAS

RUBRO A.1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El abastecimiento actual de agua potable a estos barrios se realiza en forma precaria a través de una vieja cañería de impulsión de acero que se encuentra en un avanzado estado de obsolescencia y escaso diámetro, la que a su vez ha quedado en parte de su traza bajo las viviendas existentes. A partir de las mismas se han tendido mangueras de polietileno que se han conectado en varios lugares de la mencionada cañería de acero.

Redes de Distribución:

Los trabajos consisten en la ejecución de las cañerías de distribución de agua en Polietileno de Alta Densidad, incluyendo la cañería hasta la futura cisterna según se indica en planos, como también la colocación de válvulas, hidrantes y conexiones domiciliarias con cuadro de medición.

RUBRO A.2. CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA A RED

Conexiones domiciliarias c/caja para medidor:

Entendiéndose por tal, a la conexión desde la red hasta la canilla de servicio, ubicada sobre la línea municipal dentro de cada lote.

RUBRO A.5. SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES SUPERFICIALES

Comprende la realización de los cordones cuneta, aletas de transición y badenes, según planos. Se ejecutarán en hormigón armado H-21 con contenido de cemento 350 kg/m³, de 0,15 m de espesor, apoyados sobre una base granular de 0,15 m de espesor debidamente compactada. El coronamiento de los cordones se armará con hierro longitudinal Ø 6 mm y estribos Ø 8 mm cada 25 cm.

Las aletas de transición se armarán integradas a los cordones coincidentes con las curvas y estarán unidas a los badenes mediante pasadores de hierro liso de Ø 20 mm, según planos de detalle.

Deberán dejarse preparadas las modificaciones del cordón en entradas para vehículos, rampas para discapacitados, dársenas para colectivos y refuerzos para albañales, conforme a planos. En todos los casos los cordones cunetas, deberán realizarse con moldes integrales y deberá hormigonarse de una vez.

Se ejecutarán los siguientes trabajos:

Cordón Cuneta: consta de la ejecución de la banquina y el cordón, según los planos y detalles de referencia, en un ancho total de 0,85 m. Serán de Hormigón Armado, y están diseñados para que funcionen junto con la banquina, como cuneta, para las lluvias, aguas perdidas de riego o pérdidas de red.

El cordón cuneta además tiene una función organizadora del espacio público, porque divide la circulación peatonal y vehicular y clarifica la ubicación de los servicios de red.

Badenes y aletas de transición: consiste en la ejecución de badenes de hormigón, en el sentido de la pendiente. Su función es dar la continuidad al escurrimiento pluvial procedente de los cordones cuneta.

RUBRO A.6. RED VIAL

Consta de las siguientes tareas:

Desmonte de suelo: Se trata de todo el desmonte de suelo para el perfilado de las calles y espacios verdes (entendiéndose como espacio verde al existente entre cordón y vereda), según se detalla en los planos, en los perfiles y detalles de calle y vereda.

Terraplenes de suelo: Se trata del aporte de suelo seleccionado para llegar al perfil de proyecto de calles y espacios verdes. Se deberá considerar también como terraplén al reemplazo, en caso de que el suelo sea de mala calidad, para llegar al perfil de proyecto. El mismo deberá quedar compactado según se detalla en las especificaciones de terraplén.

Trasplante de árboles: Los árboles que interfieran con el proyecto, o los que sean indicados por la Inspección de Obra, se trasladarán a los espacios verdes de proyecto.

Calzadas

Perfilado y nivelación de calles:

Esta tarea consiste en nivelar y perfilar las calles del barrio, conforme a las cotas de proyectos

Ejecución de Pavimento de Hormigón:

Se ejecutarán las siguientes tareas:

a) Tapada y compactación final del canal existente sobre calle Rio Pico, tramo entre calle Rio Mayo y Calle 03, se realizará la preparación del terreno y compactación de subrasante respetando los perfiles y niveles detallados en los planos.

b) Apertura de la calle – Relleno: Para lograr los niveles necesarios se nivelarán las mismas con el aporte de material granular según especificaciones técnicas (Base Granular de 0.15m), hasta lograr el nivel de proyecto necesario. Incluye todo el movimiento de suelo para el perfilado de las calles, según se detalla en los planos.

c) Calzada de hormigón: Se ejecutará una carpeta de hormigón de 0.15 m de espesor sobre la Base Granular de 0.15 m según la ubicación y dimensiones conforme a planos de detalles. Se construirán las juntas de dilatación y contracción, adicionando los hierros pasadores, y cuidando que los paños del pavimento no superen los 16 a 20 m², luego se realizan los sellados a las juntas con material bituminoso.

A.13 RED PEATONAL

A fin de garantizar la ejecución de las futuras conexiones domiciliarias de las redes de cloacas y gas natural a ejecutarse en la 2º Etapa; las sendas peatonales en los tramos rectos a realizar en las arterias definidas por proyecto, serán confeccionadas baldosones de Hº Aº de 1,20 x 1,20 con terminación rodillada hechos en obra, asentados sobre un colchón de arena compactada.

Teniendo en cuenta que el largo de las veredas no está normalizado en el área a intervenir, se podrá colocar un módulo de ajuste, a definir su ubicación por la inspección y el equipo de campo. Los baldosones se ejecutarán con hormigón H 17 con terminación rodillada, armados con malla sima hierro de diámetro del 6 de 15 cm x 15 cm, colocados con junta de dilatación de 2 cm de espesor, conforme a planos.

Se incluye en este ítem, la realización de dos rampas para discapacitados por esquina hormigonada in situ, según plano. Se ejecutarán en contrapiso de hormigón 17 rodillado con juntas transversales cada 3 metros de 2 cm de espesor.

La red peatonal acompaña en general, a la topografía del suelo con rampas y sin escalones. También está incluido en estos trabajos, la demolición de las veredas existentes que a criterio de la Inspección de obra deban ser reemplazadas conforme al proyecto de la Red Peatonal.

C – OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

RUBRO C.6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

La plaza "El Maitén" (manzana 958) es uno de los espacios verdes definidos en el proyecto. Está atravesado por un tramo del canal de encause del sistema aluvional, obra hidráulica que sectorizó el área en dos sectores, uno de los cuales se intervendrá en esta primera etapa, conforme a planos.

Las sendas peatonales a ejecutar sectorizan la plaza en áreas de estar, juegos para niños y pista de patinaje y skate la que se ejecutará sobre un sector del canal, aprovechando su topografía natural. A fin de garantizar su estabilización y como medida de seguridad, el canal aluvional será recubierto con muro de gaviones a modo de "cordón de borde", terminando sobre la línea municipal con alcantarillas, conforme plano de detalles. Se incluirá en esta etapa la colocación de bancos, arbolado de hojas caducas (acacia bola), de hojas perennes (aromos y aguaribay) y especies aromáticas (lavandas).

En todo el perímetro de la plaza se ejecutarán las veredas municipales en hormigón con terminación rodillada. El tramo de vereda a ejecutar sobre las alcantarillas llevarán barandas metálicas.

D – OBRAS COMPLEMENTARIAS

RUBRO D.1 NEXO DE AGUA

La incorporación de las redes de distribución de agua potable a ejecutar necesita de obras de nexo, las que se detallan a continuación:

1. **Estación de bombeo:** Optimización de estación de bombeo existente y su sistema de automatismo.
2. **Cañería de impulsión:** Reemplazo de la cañería de impulsión por una nueva construida en PEAD de 200 mm de diámetro, cuyo punto de empalme será en "Reserva 6.000" propiedad de la Cooperativa SERVICOOOP y que se extiende hasta la cisterna de 1.000 m³ a ubicarse en la parte alta del área.
3. **Cisterna:** La cisterna se ubicará en la parte alta del área. Será construida en H^o A^o con los correspondientes tabiques internos para la orientación del flujo de agua dentro de la misma, cámara de desborde y limpieza, tapas de acceso, cámara de salida hacia las redes de distribución. Contará con escaleras interiores, ventilaciones, cañerías, válvulas y accesorios. La cisterna se construirá sobre un hormigón simple de asiento. Cada elemento estructural que compone la cisterna como muro perimetral, columnas, tabiques de la cámara, losa inferior, losa superior, etc., deberá realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas correspondiente al proyecto.

RUBRO D.6 NEXO DE ENERGIA ELECTRICA

Estación Transformadora Pujol (ETPP)

Descripción General

La construcción de la ETPP permitirá contar con factibilidad y abastecer con energía eléctrica exclusivamente a la zona denominada Nueva Chubut, cumpliendo la función de inyección de potencia solamente al área de influencia asignada.

Se destacan los siguientes conceptos:

La solución estructural para alimentar el área norte de la ciudad de Puerto Madryn, planificada como parte del sistema de subtransmisión de Servicoop, es la construcción de la ET Pujol definitiva, su vinculación mediante entrada y salida a la LMT 33 kV DGPA-ET Estivariz existente y la construcción y arribo de una nueva LMT 33 kV proveniente de la ET 132 kV Transpa-DGPA.

La definición presente de la ETPP y su vinculación radial en 'T' a la LMT 33 kV DGPA-ET Estivariz existente, responde estrictamente a generar una alternativa y satisfacer coyunturalmente la eventual imposibilidad financiera de consolidar la ET Pujol definitiva descripta en el apartado anterior.

Como corolario de los párrafos precedentes, en la concepción de la ETPP se han aplicado los siguientes criterios operativos, todos fuertemente restrictivos a partir de la condición de prestación provisoria definida por cuestiones presupuestarias.

Minimización de flexibilidad operativa.

Sistema absolutamente radial que no satisface la condición n-1 para ninguno de sus componentes.

No se prevé otra ampliación posible que la instalación de una segunda salida en 13,2 kV, estando tal ampliación condicionada a la concreción de inyección de potencia de la futura EETT 132 kV de Transpa en zona Sur, que liberará capacidad de la LMT 33 kV DGPA-ET Estivariz.

No se prevé integrar la ETPP al sistema de comunicaciones y SCADA de Servicoop.

Obra Civil

La obra civil que requiere la construcción de la ETPP está compuesta por los siguientes rubros principales:

1. Edificio de alojamiento de Tableros, Auxiliares y Box de Transformadores.

El edificio albergará:

Tablero de Potencia de 33 kV.

Tablero de Potencia de 13,2 kV.

Tablero de Servicios Auxiliares, Protecciones y Mediciones.

Transformador de Servicios Auxiliares.

Sistema de energía eléctrica de emergencia de 12 VCC.

Transformador de potencia.

Canales de conducción de cables de potencia.

Canales de conducción de cables pilotos de comando.

El edificio abarcará del orden de 100 m², dependiendo de los equipos de potencia finalmente adoptados. Será de tipo industrial, con estructura resistente compuesta por columnas, vigas y losas de hormigón armado y mamposterías de bloques tipo PCR.

2. Fundación para el transformador de potencia y batea de contención de derrames.

3. Camino de Acceso y Servicio.

Se generará un camino de acceso y servicio, consolidado y de ripio, que vincule la Ruta Nacional A10 con la ETP, construyendo una alcantarilla que permita el escurrimiento natural existente.

4. Vereda de tránsito.

El edificio de Tableros contará con vereda perimetral de 1,00 m de ancho, exterior e interior.

5. Cañeros de salida de cables de potencia.

Obra Electromecánica

La obra electromecánica se detalla en el ANEXO II. A continuación se sintetizan las particularidades de la estructura eléctrica para una referencia rápida:

1. Sistema de 33 kV – Tablero de Celdas Secundarias Interior

El sistema de 33 kV, íntegramente desarrollado en interior, contará con simple barra, sin medición de tensión. No se prevé evolución del sistema de 33 kV. Se proveerá y montará el Tablero definido en el Anexo II.

2. Sistema de 13,2 kV – Tablero de Celdas Secundarias Interior

El sistema de 13,2 kV, íntegramente desarrollado en interior, contará con simple barra y con medición de tensión. La evolución prevista es la eventual incorporación de una celda de salida de línea adicional. Se proveerá y montará el Tablero parcial mínimo definido en el Anexo II.

3. Transformador de Potencia

La ETPP contará con un (1) transformador de potencia 33/13,86 kV de 5 MVA ONAN con conmutación sin tensión. No se prevé ampliación del módulo definido.

4. Transformador de Servicios Auxiliares

La ETPP contará con un (1) transformador de servicios auxiliares 13,2/0,4-0,231 kV de 25 kVA.

5. Sistema de Servicios Auxiliares de Corriente Continua

La ETPP contará con un sistema de Servicios Auxiliares de 110 VCC compuesto por una UPS con batería de acumuladores de 12 VCC y una fuente de 110 VCC.

6. Cableado de potencia y pilotos

Se ejecutarán todas las interconexiones siguientes:

De potencia entre equipos, mediante cables de potencia:

De vinculación entre Tableros de 33 kV y 13,2 kV con el transformador de potencia de 3 MVA de la Configuración Inicial de la ETPP.

De acometida radial de la LMT 33 kV C11 DGPA – ET Estivaríz existente hasta la celda de remonte del Tablero de 33 kV de la ETPP.

Desde la celda de salida de alimentación del Tablero de 13,2 kV al Transformador de Servicios Auxiliares.

De señalización, enclavamiento, comando y servicios auxiliares de CA y de CC entre equipos de la Configuración Inicial de la ETP, mediante cables de potencia de BT y pilotos.

7. Tablero de Servicios Auxiliares de CA y CC

Los Tableros de Servicios Auxiliares de CA y de CC a suministrar y montar estarán diseñados y contarán con la cantidad de cubicles que requiera la implementación de todas las funciones indicadas para la configuración de la ETPP. Al efecto, la ingeniería de detalle se desarrollará para la configuración definida para la ETPP, dejando los correspondientes espacios vacantes en cada cubicle o conjunto de los mismos agrupados por función para la eventual futura salida en 13,2 kV.

El equipamiento tentativo de cada cubicle (o conjunto de cubicles para cada función), responderá a lo indicado a continuación:

8. Servicios Auxiliares de Corriente Alterna (SACA)

El cubicle estará equipado para satisfacer los requerimientos de Servicios Auxiliares de CA de la ETPP en su Configuración FINAL.

9. Servicios Auxiliares de Corriente Continua (SACC)

El cubicle estará equipado para satisfacer los requerimientos de Servicios Auxiliares de CC de la ETPP en su Configuración FINAL.

10. Mediciones

La medición de energía se dispondrá en el gabinete de BT de la celda de salida de línea de 13,2 kV o en alguno de los Tableros de Servicios Auxiliares, s definir en la ingeniería de detalle.

11. Protecciones

Las protecciones se dispondrán en los gabinetes de BT de las celdas de entrada/salida de línea.

12. Comando

La operación de la ETPP podrá realizarse de forma manual local, frente a los Tableros de Potencia.

Por tratarse de una instalación provisoria, no se prevé el comando en forma remota desde un tablero de comando local, ni a distancia, mediante su integración al sistema SCADA de Servicoop.

13. Automatismos y Comunicaciones

Por tratarse de una instalación provisoria, no se prevé la instalación de ningún tipo de automatismo, ni actual ni a futuro, como tampoco la provisión de un sistema de comunicaciones.

Se adjuntan planos unifilares y civiles generales que representan global y genéricamente la instalación y funcionalidades que integrarán la ETP.

14. Salida 13,2 kV

La salida de línea para alimentar el sistema de distribución es parte de otra especificación.

Configuración de la ETPP

Estructura electromecánica compuesta por:

Sistema de Puesta a Tierra.

Sistema de Protección Atmosférica.

Sistema de 33 kV en configuración de simple barra, en tablero de celdas secundarias con barras aisladas, compuesto por:

Un remonte de Línea.

Una celda de E/S de línea con interruptor en vacío.

Un transformador 33/13,2 kV 5 MVA con RST.

Sistema de 13,2 kV en configuración de simple barra , en tablero de celdas secundarias con barras aisladas, compuesto por:

Un remonte de Línea (entrada de transformador).

Una celda de Medición de tensión en barra 13,2 kV.

Una celda de alimentación Servicios Auxiliares en 13,2 kV.

Un transformador de Servicios Auxiliares 13,2/0,4-0,231 kV 25 kVA.

Un Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna y de Corriente Continua, compuesto por:

Cubicle de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna.

Cubicle de Servicios Auxiliares de Corriente Continua.

Sistema de 110 VCC compuesto por:

UPS de 3 kVA.

Batería estacionaria plomo-ácido gelificada de 12 V 60 Ah.

Fuente 110 VCC 3 kVA.

Cables de potencia y pilotos, para la interconexión de equipos de potencia y comando.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (P.E.T.G)

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto la conformación de un marco general tendientes a garantizar calidad en todos y cada uno de los trabajos que se ejecuten dentro del programa.

Con ese fin se mencionan algunas de las Normas y Leyes que han sido tomadas como base para la redacción del presente pliego y que deberán ser respetadas por el Contratista para la provisión de materiales y ejecución de los trabajos.

CIRSOC:

Normas IRAM:

Normas ISO

Normas técnicas de GAS DEL ESTADO SE.

Nuevas normas técnicas aprobadas por ENARGAS (Ente Nacional Regulador del Gas)

Pliegos de Especificaciones Técnicas de las Empresas Prestatarias de Servicios Públicos Provinciales.

Normas técnicas de Dirección Nacional de Vialidad.

Leyes Provinciales de Obras Públicas

Ordenanzas Municipales vigentes en el sitio de emplazamiento de las obras

Estándares mínimos de calidad para viviendas de interés social (Ministerio de Infraestructura y Vivienda) en todo lo que no contradiga a las presentes especificaciones.

La no mención expresa en el presente pliego de una normativa en particular como referencia de patrón de exigencia técnica para la ejecución de un trabajo, no exime al contratista de adoptar y explicitar bajo que normativa técnica desarrollará dicho trabajo, la cual no podrá estar reñida con la regla del arte ni con la finalidad del mismo.

La materialización de las tareas indicadas, que conforman el objeto de la presente licitación, como también las indicaciones mencionadas en cada una de los capítulos del presente pliego deberán cumplimentar las prescripciones establecidas en el Decreto 911 en materia de Higiene y Seguridad Industrial, aunque no estén taxativamente referenciados en el mismo.

Durante la ejecución de trabajos se pueden presentar una gama de potenciales impactos negativos que afectarán a la población residente, sus viviendas y sus desplazamientos cotidianos, debiendo el contratista prevenir o mitigar dichos impactos.

Los impactos pueden tener su causa en las propias condiciones ambientales de los barrios, en accidentes o imprevistos. Debido a la gran variedad de proyectos, se hace dificultosa la tarea de contemplar todos y cada uno de los problemas ambientales que se presentarán durante la ejecución de obras, sin embargo es posible identificar los casos mas frecuentes.

Previo al acta de inicio de obra, la empresa adjudicataria deberá presentar un informe sobre las medidas de mitigación que estima necesario tomar en el transcurso de la ejecución de obras, utilizando como referencia el listado aquí consignado, mas todas aquellas medidas que la empresa considere necesarias

Principales impactos que deberán ser considerados por la empresa

A fin de proponer las medidas ambientales pertinentes, la empresa deberá considerar, entre otros, los siguientes impactos negativos:

- Alteración del sistema de drenaje existente tanto natural como artificial
- Incremento temporal de la erosión y sedimentación por movimientos de tierra (excavaciones, zanjas, rellenos, etc.)
- Inestabilidad de taludes
- Peligro de accidentes en la zona por zanjas no cubiertas y movimiento de suelos.
- Peligro de accidentes por desplazamiento de maquinaria vial
- Contaminación de suelo, agua y aire en obradores.
- Alteración provocadas por explotación de áridos y extracción de suelos para la obra.
- Afectación a la accesibilidad de vehículos y peatones por el corte de vías de circulación y ejecución de desvíos.
- Contaminación acústica generada por maquinaria vial.
- Afectación de napas freáticas.
- Retiro de cobertura vegetal y afectación del arbolado urbano

Medidas de seguridad y prevención ambiental durante la construcción de obras

- Señalización y cercado adecuado de zanjas, pozos, desniveles, plantaciones nuevas, montículos de material de relleno, obras recientes, pintura reciente, etc. de manera de advertir y proteger a la población.
- Señalización de desvíos.
- Coordinación de los frentes de obra a los efectos de no alterar la accesibilidad a viviendas y equipamientos.
- Control de la disposición del material extraído durante zanjeo a fin de no bloquear o alterar la accesibilidad a viviendas y veredas.
- Señalización diurna y nocturna (peatonal y vehicular).
- Control de los movimientos de maquinarias en el frente de obras y en obradores
- Control de emisión de polvos y ruidos
- Control de la estabilidad de líneas eléctricas preexistentes.
- Cuidados especiales sobre derrames de aceites u otros compuestos químicos provenientes de maquinaria.
- Control de extensiones o instalaciones eléctricas.
- Estructuras temporarias de desagües para evitar anegamientos.
- Control de pendientes y taludes.
- Control del estado de taludes en cruce de arroyos o cauces y si correspondiese ordenar tareas adicionales de protección.
- Cobertura del material removido, arenas, etc. de manera de evitar voladura de polvos.
- Apertura de zanjas por tramos

- Identificación de las áreas donde se producirán las extracciones de suelos para rellenos, tratando de que no se generen cavas que impliquen problemas de seguridad o estancamientos de agua en los sectores de préstamo.
- Verificar que la disposición final de escombros y materiales excedentes en general se realiza en sitios habilitados para tal fin.
- En los casos que sea necesario eliminar cobertura vegetal u espacios verdes de interés comunal se tendrá que contar con la aprobación del organismo pertinente en base a la presentación de un esquema de desmonte.
- Recomposición de las áreas que hayan sufrido degradación por la realización de las obras, por ej. emparejado de tierras removidas, restitución de cubierta vegetal en taludes.
- Restitución de condiciones previas a la intervención de maquinaria pesada o a la instalación de campamentos u otros lugares de operación en especial si han sido afectadas veredas, calles ó infraestructura preexistente.
- Control en la limpieza final de obra y de las áreas utilizadas para estacionamiento de maquinaria, áreas de acopio de material, etc.
- En los proyectos de consolidación se determinarán los casos en los que sea necesario restringir las operaciones a máquinas de menor potencia y tamaño apelando a una tecnología mano de obra intensiva para los sectores de dificultosa accesibilidad o que implique riesgos ciertos para la población.
- El personal de la empresa con responsabilidades en obra deberá estar en conocimiento de los alcances del Programa y en particular de los aspectos ambientales y sociales de cada barrio.

CAPITULO I – OBRAS ESPECÍFICAS

I. INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

Rubros A.1, A.2, A.3 y A.4.: SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CLOACAS

Cañerías de distribución

Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.

El Contratista deberá realizar e interpretar un estudio de suelos, para determinar la necesidad de entibamientos o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa u otras medidas a adoptar para la protección de los trabajadores, evaluar la influencia de estructuras adyacentes, instalaciones, calzadas, etc. y minimización de los riesgos de derrumbamiento y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los caños.

El Contratista deberá proveer, instalar y mantener todos los sistemas de sostén, enmaderamiento, los laterales de la excavación como también deberá mantener un sistema de bombeo u otro método aprobado de desagote o depresión de napa que se encargará de remover toda el agua que llegue a la excavación proviniendo de cualquier fuente. Dicha agua deberá ser canalizada fuera del sitio mediante métodos que determine el Contratista, previamente autorizados por la Inspección, y que no afecten a terceros, siendo responsabilidad de este los daños que se produjeren.

Salvo que el resultado del análisis del estudio de suelos indique que se deba utilizar otro método o que en el presente se especifique de otra manera, la excavación de zanjas para cañerías y servicios se realizará a cielo abierto. El ancho de las zanjas a reconocer en la certificación será el indicado en los Planos de Proyecto según los diámetros de las cañerías a instalar o de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 1

DIAMETROS	Ancho de zanja
50 a 90 mm	0.50 m.
>90 a 220 mm	0.55 m.
>200 a 300 mm	0.60 m.
>300 a 350 mm	0.65 m.
>350 a 400 mm	0.70 m.

El fondo de la excavación, en el caso de cloacas, tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos, o la que oportunamente fije la Inspección. El mismo deberá ser plano y estar libre de materiales de gruesa granulometría.

El suelo proveniente de las excavaciones deberá ser acondicionado convenientemente a lo largo de las zanjas, respetando las normas municipales vigentes en el lugar y los accesos vehiculares a las propiedades.

Se ejecutarán las excavaciones para la colocación de caños de acuerdo con los trazados y dimensiones señalados en los planos y/o planillas respectivas. La mínima tapada para la red de agua potable no será inferior a 0,80 mt.

Sobre el fondo de la zanja y a los fines de proveer un adecuado apoyo uniforme longitudinal al caño se ejecutará un lecho con suelo tamizado en un espesor de 15 cm como mínimo o una cama de arena de 0,10 m. como mínimo.

Si la consistencia del terreno y restantes requerimientos técnicos lo permitiesen se admitirá la ejecución en forma alternada, de túneles y zanjas, en lugar de zanjas corridas, debiendo dejarse los túneles, rellenos con suelo - cemento o arena o cemento-arena, esta metodología de ejecución deberá contar con el acuerdo previo de la inspección de obra.

El Contratista deberá rellenar por su cuenta con hormigón pobre reforzado, toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada. donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa imputable o no a imprevisión del Contratista. Este relleno de hormigón deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

Si la capacidad portante del fondo de las excavaciones fuera inferior a 0.5 Kg/cm² el Contratista deberá mejorar el terreno mediante sustitución o modificación de su estructura. La sustitución consistirá en el retiro del material indeseable y, la colocación de arena o grava. La modificación se realizará mediante la adición de suelo seleccionado mejorado con arena y, /o cal y/o cemento y posterior compactación.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco. Si no existiesen previsiones en el proyecto o las mismas fueran insuficientes el Contratista adoptará el método de eliminación de aguas subterráneas, drenaje o depresión de napa que resulte suficientemente efectivo.

Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales el Contratista construirá, ataguías, tajamares o terraplenes según sea conveniente previa aprobación de la Inspección.

Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se permitirá que la excavación aventaje en más de 200 metros a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja.

Tapado y compactación de zanjas:

El tapado de las zanjas podrá ser realizado con el material extraído de la excavación, el que será acopiado al costado de la zanja. Si fuera necesario acarrear material de relleno, por no ser

apto el extraído, los gastos que esto origine, cualquiera sea la distancia de transporte, correrán por cuenta y cargo de la empresa contratista, lo cual debería haber sido tenido en cuenta por éste en la oportunidad de realizar los estudios y sondeos previos correspondientes a la preparación de la oferta.

El grado de compactación a lograr será por lo menos igual al del terreno natural no alterado.

Se requiere que el contratista preste la mayor atención en la ubicación y compactación del material debajo del caño y hasta la denominada zona de cuna (diámetro horizontal del caño). El relleno y compactación se continuará hasta el nivel de terreno natural poniendo especial cuidado en la compactación de los 15 cm superiores a la clave del caño, evitando dañar el caño por impacto.

Una vez aprobada la prueba hidráulica se procederá al tapado y compactación de la zanja. Todo material sobrante de la excavación deberá ser retirado del lugar por el contratista.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos de zanja que figuran en la Tabla 1 y previamente haber sido aprobada la prueba hidráulica correspondiente.

Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas

Transporte, acarreo y colocación de cañerías – Pruebas hidráulicas: En lo referente a transporte, carga, descarga, manipuleo y entibaje se deberán tener en cuenta lo prescrito en las normas IRAM.

Prueba hidráulica en cañerías de agua potable

Una vez colocado el tramo de cañería, conjuntamente con las piezas especiales de conexión, conexiones domiciliarias, válvulas esclusas, hidrantes, etc, se llenará la cañería con agua potable y se procederá a realizar la media tapada hasta 30 cm por encima de la cota de intradós superior, dejando libres y a la vista las juntas de unión entre caños y cualquier tipo de conexión que pueda ser motivo de exudación de agua o pérdida visible. Si algún caño, junta, conexión y/o pieza especial acusara exudación o pérdida visible, se identificará y se reparará o sustituirá según la orden impartida por la Inspección. Luego de las correcciones efectuadas y de verificarse que no hubo movimientos de la cañería, se procederá a efectuar la primera prueba hidráulica de la cañería con zanja a medio tapar, llenándola de agua potable y sometiénola a 1,5 veces la presión que denomina la clase del caño. Comprobada la ausencia de fallas se mantendrá la cañería con la presión de prueba durante 2 horas, dándose presión de prueba cada 15 minutos durante la primera hora y cada 30 minutos la segunda hora, controlando que las pérdidas de presión no sobrepasen las admisibles.

Finalizada esta primer prueba hidráulica con media tapada, se mantendrá la cañería con agua y a presión de prueba, y se procederá al tapado y compactación tal lo estipulado en el punto anterior.

A continuación se dará presión de prueba nuevamente y si no existieran pérdidas de presión durante 30 minutos se dará por aprobada la segunda prueba hidráulica con cañería tapada. En caso de detectarse pérdidas de presión se destapará la cañería, se subsanarán los desperfectos y se repetirá el proceso de prueba indicado hasta comprobar la ausencia de fallas. Todos los elementos y equipamiento necesarios para realizar la prueba hidráulica, inclusive el agua, deberán ser provistos por el contratista.

Prueba hidráulica en cañerías cloacales

El Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías del sistema cloacal sanitario en la forma que se indica en el presente.

El Contratista proveerá las válvulas provisionales, tapones, sombreretes, y demás equipos y materiales, incluida el agua para los ensayos, para controlar la presión del agua, ad

referéndum del análisis que realice el Inspector de Obra. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la estructura o la función futura de la cañería. Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo calibrados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspector de Obra.

Todos los ensayos se realizarán en presencia del Representante Técnico y del Inspector de Obra.

Todas las cañerías de cloaca por gravedad se someterán a ensayo para determinar la exfiltración y/o infiltración y desviación, según se indique. La cañería deberá taparse antes de los ensayos. Todos los ensayos para verificar la existencia de pérdidas deberán estar terminados y aprobados antes de colocar la superficie definitiva. Cuando las pérdidas excedan las cantidades permitidas por las especificaciones, el Contratista ubicará las pérdidas a su costo y efectuará las reparaciones y reemplazos que sean necesarios de acuerdo con las Especificaciones, a fin de reducir las pérdidas hasta los límites especificados. Deberá repararse toda pérdida que pueda detectarse individualmente, cualquiera sea el resultado de los ensayos.

Se ensayarán los sistemas de cloacas sanitarias para detectar eventuales pérdidas, de la siguiente manera:

Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de invertido entre bocas de acceso adyacentes sea de 3 m o menos; ensayo de exfiltración de agua.

Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de invertido entre bocas de acceso adyacentes sea mayor que 3 m; ensayo de presión de aire.

Cloacas por gravedad con diámetro mayor de 600 mm; ensayo de exfiltración de agua.

En los casos especificados se realizará un ensayo de exfiltración de agua:

Cada sección de cloaca situada entre cada par de bocas de registro sucesivas deberá someterse a ensayo, cerrando el extremo más bajo de la cloaca a ensayar y la cloaca de entrada de la boca de registro más elevada, con elementos apropiados. Se llenará con agua la cañería; se eliminará el aire y se elevará la presión hasta 2 m de columna de agua, medidos sobre el intrados del punto más alto del tramo; o si hay agua subterránea, 2 m de columna de agua por encima del nivel promedio del agua subterránea encontrada en las adyacencias, el que sea más alto. La presión se mantendrá como mínimo durante ½ hora.

La pérdida admisible se determinará mediante la fórmula:

$$E = 0,4526 \times N \times D \times (H)^{1/2}$$

Donde:

E = Pérdida admisible en litros por hora de la cloaca sometida al ensayo.

N = Número de Juntas de la cloaca y conexiones domiciliarias ensayadas.

D = Diámetro interno de la cañería, en metros.

H = Presión sobre el intradós del punto más alto del tramo o, si hay agua subterránea por encima del intradós de la cañería, en el punto más alto del tramo la presión sobre el nivel promedio del agua subterránea, en metros de columna de agua.

En los casos especificados, el Contratista proveerá los materiales, equipos y mano de obra para realizar un ensayo de aire:

Cada sección de cloaca entre bocas de registro sucesivas deberá someterse a ensayo, taponando y abrazando todas aberturas de la línea principal de la cloaca, y los extremos superiores de todas las conexiones cloacales domiciliarias. Si se comprueba que hay pérdidas, se soltará la presión del aire, se repararán las pérdidas y se comenzará nuevamente con el procedimiento del ensayo.

El ensayo final para determinar si hay pérdidas en la línea principal de la cloaca, y en las derivaciones de cloaca hasta las conexiones domiciliarias, se realizará en presencia del

Inspector de Obra, con el procedimiento establecido en la Norma ANSI/ASTM C828 "Método de ensayo con aire a baja presión de cañería de material vítreo".

La presión máxima de ensayo será 0,2 Kg/cm². La caída de presión permisible mínima será de 0,07 Kg/cm² sobre un período de ensayo de 30 segundos.

El Contratista podrá optar por realizar el ensayo de aire para las juntas en forma individual, junta por junta, empleando equipos especializados. El Contratista presentará su procedimiento de ensayo para juntas para que el Inspector de Obra pueda analizarlo antes de los ensayos. Antes de cada ensayo, se mojará con agua el caño a la altura de la junta.

El ensayo junta por junta no sustituirá al ensayo final de todo el tramo.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por ml. de cañería y una vez aprobada la segunda prueba hidráulica.

Materiales de cañerías para agua potable

Cañerías de PVC (Policloruro de Vinilo no Plastificado): El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones con presión interna completa de conformidad con las normas IRAM y la documentación contractual.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Todos los caños, piezas y accesorios serán marcados en fábrica y acopiados en obra según se especifica en la Norma IRAM correspondiente.

Las piezas especiales de PVC serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y encoladas.

Polietileno de Alta Densidad (PEAD): El Contratista proveerá la cañería de polietileno de Alta Densidad (PEAD) para conducciones con presión interna, completa, de conformidad con las Normas ISO e IRAM que especifican las normas y usos técnicos para los caños de Polietileno para suministro de agua y/o conducción de líquidos bajo presión, y las piezas de polietileno para distribución de agua.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Todos los caños, piezas y accesorios serán marcados en fábrica y acopiados en obra según se especifica la Norma IRAM.

Otros materiales no especificados: La utilización de materiales diferentes a los especificados deberá ser expresamente aprobada por la inspección de obra, y la empresa prestataria del servicio destinataria final de la instalación. En su defecto estará prohibida su utilización.

Materiales de cañerías para cloacas

Cañerías de PVC (Policloruro de Vinilo no Plastificado): Para las conducciones sin presión interna el Contratista proveerá cañerías de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) de conformidad con las normas IRAM que especifican las normas y usos técnicos a cumplir por los tubos y enchufes de unión de Policloruro de Vinilo rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales, y por las piezas de conexión de PVC rígido para ventilación y desagües pluviales cloacales moldeados por inyección.

Otros materiales no especificados: La utilización de materiales diferentes a los especificados deberá ser expresamente aprobada por la inspección de obra, y la empresa

prestataria del servicio destinataria final de la instalación. En su defecto estará prohibida su utilización.

Válvulas para cañerías de agua potable

Se deben colocar válvulas y piezas especiales de calidad superior, fabricadas bajo normas vigentes y claros criterios de calidad.

Los elementos a proveer deberán figurar en catálogos donde se comprometan sus características físicas, dimensionales, mecánicas, hidráulicas y de acabado y terminación.

Válvula esclusa

El Contratista proveerá e instalará válvulas esclusas, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación licitatoria. Así mismo el Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipos y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos de la instalación.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Salvo que se indique lo contrario, las válvulas esclusas se emplearán en cañerías de 250 mm y menores.

Una vez instaladas, las válvulas esclusas serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

Válvula mariposa

El Contratista proveerá e instalará en condiciones de funcionamiento válvulas mariposa, de acuerdo con la documentación licitatoria. Así mismo el Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos de la instalación.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Una vez instaladas, las válvulas mariposa serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

Válvula de aire

El Contratista proveerá e instalará válvulas de aire y válvulas de escape de aire, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Una vez instaladas, las válvulas de aire y de escape de aire serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

Válvula de retención

El Contratista deberá proveer válvulas de retención, y accesorios, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual y siendo las mismas aprobadas por la empresa prestataria del servicio o por las normas vigentes..

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato. Cuando se instalen válvulas enteradas éstas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

Válvula de limpieza

El Contratista deberá proveer válvulas de limpieza, y accesorios, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual y siendo las mismas aprobadas por la empresa prestataria del servicio o por las normas vigentes..

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato. Cuando se instalen válvulas enterradas éstas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

Cámara de válvulas

Las cámaras de válvulas se ejecutarán según lo especifique el pliego de condiciones particulares y/o los planos de proyecto.

Medición y pago: Cada una de las válvulas serán certificados por unidad y en cuyo precio unitario estará incluida la construcción de su correspondiente cámara.

Hidrantes

El Contratista proveerá e instalará hidrantes, de acuerdo con la documentación contractual y siendo las mismas aprobadas por la empresa prestataria del servicio y/o por las normas vigentes.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder,

ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato. Cuando se instalen válvulas enterradas éstas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

En la cañería de derivación para hidrantes se instalarán válvulas exclusiva de igual diámetro que la misma. Caso de ser necesario se instalará una ese (S) de ajuste.

Cámara: Las cámaras de hidrantes se ejecutarán según lo especifique el pliego de condiciones particulares y/o los planos de proyecto.

Medición y pago: Cada uno de los hidrantes será certificado por unidad y en cuyo precio unitario estará incluida la construcción de su correspondiente cámara.

Piezas especiales: Bajo la denominación de piezas especiales se agrupan todos los elementos constituyentes de la cañería que no son caños rectos o válvulas. Se incluyen ramales, curvas, codos, reducciones, manguitos, piezas de transición, piezas de desmontaje, etc; sean de fabricación estándar o de diseño y fabricación especial.

El Contratista proveerá e instalará todas las piezas especiales que sean necesarias, completas, de acuerdo con la documentación contractual.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos, ajustar, y ensayar todas las piezas especiales de acuerdo a los requerimientos del contrato.

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que todas las válvulas, otros accesorios y materiales suministrados bajo esta sección están de conformidad a los estándares de calidad requeridos.

Para las cañerías de políester reforzado con fibra de vidrio (PRFV), las piezas especiales deberán ser del mismo material y responderán a las mismas especificaciones que los caños rectos de PRFV.

Las piezas especiales para cañerías de PVC serán inyectadas de una sola pieza y responderán a las normas IRAM correspondientes.

Podrán utilizarse piezas especiales de PVC siempre que sea una pieza única moldeada por inyección, no se admitirán piezas compuestas por pegado o soldado. Las piezas especiales de PVC cumplirán con las mismas especificaciones que los caños rectos.

Las piezas especiales para cañerías de polietileno de alta densidad serán del mismo material y el sistema de unión será electrofusión o termofusión para agua y/o espiga y enchufe con aro de goma para cloaca.

Las piezas especiales de las cañerías de PRFV serán moldeadas en conformidad con la Norma ANSI / AWWA C-950 y cumplirán los mismos requisitos que los caños rectos.

Todas las piezas especiales deberán ser instaladas de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante y como se muestra y especifica para cada material.

Es responsabilidad del Contratista de ensamblar e instalar los elementos de tal forma que todos sean compatibles y funciones correctamente

La relación entre los elementos interrelacionados deben ser claramente indicados en los planos de ejecución.

Medición y pago: No tendrá pago expreso y estos elementos se consideran prorrateados en el costo de las cañerías a las cuales se incorporan

Conexiones domiciliarias de agua potable

Ejecución de conexión domiciliaria externa

La ejecución de este ítem comprende la provisión, acarreo hasta el borde de zanja, colocación de piezas especiales y materiales exigidos en el presente pliego, la realización de pruebas hidráulicas que el mismo establece, hasta quedar las conexiones domiciliarias en un todo de

acuerdo con lo especificado en el pliego de condiciones técnicas particulares. El diseño, colocación, fabricación y reparación de las citadas conexiones responderá a las Normas IRAM. La cañería irá alojada en zanja excavada, tapada y compactada con idéntica especificación a la exigida en el presente pliego.

La conexión se extenderá desde la cañería de distribución hasta la línea municipal de cada lote y deberá incluir la provisión e instalación de cámara y llave maestra.

El trabajo incluye la reparación de calzadas y/o veredas afectadas, restableciendo las mismas a sus condiciones originales.

Medición y pago: Se certificará por conexión terminada y aprobada por la inspección de obra y se encontrarán incluidas en el precio unitario correspondiente todas las tareas tendientes a ejecutar la conexión de acuerdo con las citadas normas.

Provisión y colocación de medidores

El tipo de medidor a colocar será el que conste en el pliego de condiciones particulares, bajo norma correspondiente y/o pliego de empresa prestataria del servicio y cuya ubicación será la que figure en los planos de proyecto o la que indique la inspección de obra según el caso. El mismo deberá estar provisto de su caja correspondiente.

El contratista, previo a su compra, deberá poner a consideración de la Inspección de Obra un medidor con su caja correspondiente a fin de verificar la calidad y procedencia del mismo.

Medición y pago: Se certificará por medidor provisto, colocado y aprobado por la inspección de obra.

Bocas de registro

Excavación en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el Rubro 1 y 2, ítem 1.1 a Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de excavación.

Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada

Todas las bocas de registro se construirán de hormigón simple de acuerdo con los planos o de Hormigón premoldeado.

Las bocas de registro deberán construirse con moldes metálicos no previéndose el uso de revoque interior. Los paramentos internos deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaran, deberán ser subsanadas por el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en los precios unitarios.

La unión de los caños de las bocas de registros deberá realizarse mediante una junta elástica. El material elástico para el sellado de la junta deberá ser resistente a los líquidos cloacales y aprobado por el Inspector de Obra.

En el caso de las bocas de registro premoldeadas, el espesor de la base construida in situ debe permitir el desarrollo del cojinete. Además, el Contratista presentará a aprobación del Inspector de Obra el diseño del anillo, recubrimientos mínimos de armaduras, espesores, cálculos, métodos de colocación, detalle de la junta entre anillos, relleno exterior de la cámara, como así también la forma de resolver los casos de ingresos de colectoras a distinta altura y de colectoras que ventila.

Estarán provistas de marco y tapa de hierro fundido para calzada del tipo aprobado por OSN. Los marcos y tapas de hierro fundido para bocas de registro en vereda y en calzada serán de

primera marca con una fundición de calidad, con datos garantizados por catálogo y con el peso estipulado.

Las bocas de registro se clasifican según sean ejecutadas en vereda o en calzada de la siguiente manera:

Bocas de registro en vereda de hasta 2,5 m. de profundidad

Bocas de registro en calzada de hasta 2,5 m. de profundidad

Bocas de registro en vereda de más de 2,5 m. de profundidad

Bocas de registro en calzada de más de 2,5 m. de profundidad

Medición y pago: Las bocas de registro 5.2.1., 5.2.2., 5.2.3. y 5.2.4. se certificarán por unidad de boca de registro terminada y aprobada por la inspección de obra y se encontrarán incluidas en el precio unitario correspondiente todas las tareas tendientes a ejecutar la conexión de acuerdo con las citadas normas.

Cámara de limpieza

Excavación en terreno de cualquier categoría

Tendrán validez todo lo especificado en el Rubro 1 y 2, ítem 1.1 Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría correspondiente al Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de excavación.

Ejecución de cámara de limpieza

Se hace extensivo a este punto lo indicado en 6.2. Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada, como las especificaciones indicadas en los planos de la red en la que se ejecuten.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por unidad de cámara ejecutada.

Conexiones domiciliarias cloacales

La instalación de estas conexiones se efectuará por perforación del terreno bajo la vía pública con herramientas y maquinarias adecuadas. Estas perforaciones tendrán un diámetro mayor que el caño de manera tal que sea suficiente para colocar el mismo y que a la vez no sea necesario efectuar el relleno. Se considerará que estas condiciones se cumplen si el diámetro de la perforación no es mayor que dos diámetros de la cañería de conexión.

Si no se cumpliera esta última condición, deberá rellenarse la perforación con arena–cemento inyectada a presión.

Se ejecutarán en primer lugar los pozos sobre la colectora y en la vereda, en segundo lugar la perforación entre los pozos para alojar el caño con tuneleras, luego, se instalarán y unirán los tramos de cañería de la conexión, entre la colectora y la vereda. Por último se coloca el ramal a 45°, la cañería ascendente y la caja, sobre la base de hormigón ubicada a 0.50 m de la línea municipal.

Antes de efectuar las perforaciones, el Contratista deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar deterioros en las instalaciones subterráneas existentes pues será por su cuenta la reparación de los que se produjeren y deberá afrontar las responsabilidades que de ellos deriven.

La conexión deberá estar asentada sobre tierra firme. Los pozos se rellenarán en capas con tierra compactada y las calzadas y veredas afectadas serán restituidas a su condición original.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por unidad de conexión terminada y aprobada por la inspección.

Rubro A.5: SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES SUPERFICIALES

Cordón cuneta y badenes de hormigón

Estas especificaciones serán tenidas en cuenta para la construcción integral de cordón cuneta de hormigón de cemento portland y para la construcción de badenes de hormigón. Las dimensiones, el perfil transversal del cordón cuneta, así como la armadura, deberán ajustarse a las indicaciones de los planos de detalles.

Materiales para hormigón – Barras de acero

El contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. Periódicamente, o cuando el contratista desee cambiar los materiales por otros similares de otra procedencia, podrá hacerlo con aprobación previa de la inspección, siempre y cuando la calidad de los nuevos materiales conforme las exigencias.

Todos los materiales componentes del hormigón a elaborar deberán cumplir con lo especificado por las normas IRAM desde el punto de vista de ensayos de calidad individuales de cada uno de ellos. La composición y características del hormigón, es decir, proporciones de cemento, agregado grueso, fino y agua se determinarán teniendo en cuenta los siguientes valores: factor cemento, relación agua – cemento, granulometría total de los agregados pétreos, asentamiento y resistencia a la rotura por compresión.

El contratista solicitará con suficiente anticipación se apruebe la “Fórmula para la mezcla” por él presentada y que se propone cumplir en obra. Dicha fórmula consignará:

Marca y fábrica del cemento portland a utilizar

Tiempo de mezclado

Factor cemento, proporción en peso de cada uno de los agregados pétreos que intervienen en la mezcla, relación agua – cemento, granulometría de los agregados totales y asentamiento.

Resistencia a la compresión de probetas cilíndricas. El contratista certificará haber obtenido esos resultados en un laboratorio oficial.

Preparación, marca y dosificación de los aditivos que se tiene previsto emplear, siempre y cuando el pliego prevea su utilización.

La inspección de obra se reserva el derecho de efectuar los ensayos que crea conveniente sobre la mezcla propuesta en un laboratorio que ella misma designe. Los gastos de preparación de probetas y de ensayos estarán a cargo del contratista, como así también todos los elementos necesarios para efectuarlos.

Una vez adoptada y aprobada la “Fórmula para la mezcla”, el contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas y garantizarlos a lo largo de la ejecución de la obra.

No se autorizará la ejecución de ninguna estructura o componente estructural sin contar con la aprobación previa del dosaje del hormigón a utilizar.

Las demoras provocadas en la obtención de mezclas aprobadas serán responsabilidad del contratista, quién deberá efectuar las presentaciones en tiempo y forma para no alterar el plan de trabajos.

Los equipos, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberán ser adecuados para tal fin pudiendo la inspección exigir el cambio o retiro de aquellos que no resulten aceptables.

Moldes: Los moldes serán metálicos, rectos y deberán contar con la dimensión necesaria. En las curvas deberán emplearse moldes que se ajusten a ellas. Debe contarse con la cantidad de moldes necesarios y suficientes para dejarlos en su sitio por lo menos doce horas, pudiendo la inspección de obra modificar dicho plazo si las condiciones climáticas del lugar lo permiten.

Barras de acero para armaduras: Se permitirá el uso de aceros de dureza natural tipo III, previa autorización expresa de la inspección de obra respecto a la marca del tipo de acero a utilizar.. Para la aprobación del tipo de acero se utilizará lo normado por IRAM.

En lo referente a doblado y colocación de la armadura se efectuarán respetando las directivas de armado del CIRSOC 201, Capítulo 18.

Método constructivo

Preparación y acondicionamiento de la superficie de apoyo: Se deberá efectuar la apertura de la zona de construcción en el ancho, profundidades y pendientes de proyecto. Se procederá a la compactación de la subrasante y antes de proceder al colado del hormigón se corregirán todos los defectos de conservación de la superficie.

Colocación de moldes: Los moldes deberán ser colocados firmemente y de conformidad con los alineamientos y pendientes que indiquen los planos de proyecto. Deberán estar limpios y aceitados cada vez que se usen.

Colocación de armaduras y pasadores

Colocación del hormigón – Curado: Deberá incluir tareas de compactación con utilización de vibradores mecánicos, enrase y terminación, alisado longitudinal, terminación de bordes y control de superficies. El método de curado deberá ser propuesto expresamente por el contratista y aprobado por la inspección.

Juntas de contracción y dilatación: Se ejecutarán siguiendo los detalles de los planos de proyecto. En su defecto deberán ser propuestas por el contratista para su aprobación

Sellado de juntas: Se ejecutarán siguiendo los detalles de los planos de proyecto. En su defecto deberán ser propuestas por el contratista para su aprobación. Los materiales a utilizar deberán cumplir con las normas de la DNV o las que indique la inspección de obra.

Condiciones de aceptación

Resistencia del hormigón: A los efectos de la recepción del cordón cuneta ejecutado durante una jornada, se moldearán tres series de tres probetas cilíndricas cada una (Norma IRAM 1524) para ser ensayadas a la compresión a los 28 días de edad (Norma IRAM 1546) con hormigón extraído de los pastones ejecutados. Una serie se moldeará al comenzar la jornada, otra al promediarla y la tercera al culminar la misma. Estas probetas tendrán como mínimo, cada una de ellas, una resistencia igual a la exigida en los planos de proyecto, lo que daruna idea de la calidad del hormigón en cuanto al dosaje y calidad de los materiales intervinientes.

Asimismo, se extraerán testigos mediante equipos provistos de brocas rotativas (Norma IRAM 1551) con el fin de verificar la correcta colocación y curado del hormigón, procediéndose a hacerlo a razón de 3 testigos cada 100 metros, las que también arrojarán una resistencia a los 28 días superior a la exigida en los planos de proyecto.

Espesores: El control de espesores se efectuará en la forma que indique la inspección de obra y como mínimo cada 25 metros de cordón cuneta. Si los espesores resultan iguales o mayores a los que se exigen en los planos de proyecto, se considerará aprobado el tramo. No se admitirán espesores menores a los especificados, en este caso el contratista deberá remover el cordón cuneta mal ejecutado y realizar un nuevo hormigonado a su exclusivo costo.

Todos los gastos y equipos necesarios para efectuar estos controles, estarán a cargo del contratista, como así también el relleno de las perforaciones efectuadas a tal fin. Este relleno deberá efectuarse con un hormigón de similar calidad al solicitado.

Medición y pago: La medición del cordón cuneta de hormigón y badén de hormigón se hará por metro lineal de cordón cuneta o badén ejecutado y recibido a satisfacción de la inspección y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra.

Alcantarillas

El diseño, cálculo, calidad de materiales, serán los que especifiquen los planos de proyecto, debiendo el contratista tener en cuenta en los cálculos el lugar de ubicación de la misma con el objeto de cuantificar que tipo y peso de los vehículos a circular.

Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría

Tendrán validez todo lo especificado en el Rubro 1 y 2, ítem 1.1 Excavación de zanjas en terrenos de cualquier tipo. El fondo de la excavación tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos, o la que oportunamente fije la Inspección. El mismo deberá ser plano y estar libre de materiales de gruesa granulometría. Se deberá efectuar la compactación de la base de asiento de los caños y ejecutar una capa de 0,15 m. como mínimo de hormigón pobre para evitar los asentamientos diferenciales.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja en los anchos y profundidades de proyecto y aprobadas por la inspección.

Relleno y compactación de zanjas

Tendrán validez todo lo especificado en el Rubro 1 y 2, ítem 1.2 Tapado y compactación de zanjas para obras de agua y cloacas del Capítulo I, debiendo el contratista tener en cuenta las tapadas mínimas necesarias a ejecutar con el objeto de soportar las cargas sin producir la rotura de los caños.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos y profundidades de zanja que figuran en los planos de proyecto.

Provisión y colocación de caños de hormigón armado para desagües

Incluye la provisión y colocación de caños de hormigón armado en los diámetros que indiquen los planos de proyecto con la respectiva ejecución de juntas. Los caños, la metodología constructiva y la ejecución de juntas estarán de acuerdo con las normas IRAM. Las plateas de fundación de los caños serán de hormigón armado y en los espesores que indiquen los planos de proyecto

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro lineal de caño colocado y aprobado por la inspección.

Ejecución de cabezales

Los cabezales se construirán de acuerdo a los planos de proyecto. Podrán ser de mampostería o de H^ºA^º. En el caso de ser de hormigón armado, tanto la calidad del hormigón como la de las armaduras serán las que indiquen los planos y/o las especificaciones técnicas particulares. El hormigón deberá tener el dosaje previamente aprobado por la inspección según lo expresado en el Rubro 3, ítem 1.1. Las armaduras también deberán cumplir con lo expresado en el mismo punto.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por unidad de cabezales ejecutados y aprobado por la inspección de obra.

Rubro A.6: RED VIAL

Apertura de calles

Se designará así al trabajo de remoción, levantamiento, carga y transporte de los suelos de todo tipo, incluso materiales cualquiera sea su índole, que al momento de licitarse los trabajos se hallen situados dentro de la zona de obras y de proyecto y ubicados en la superficie de terreno natural o bajo la misma, incorporados en el espesor del manto que resulte necesario remover para la total y correcta ejecución del proyecto que se licita, y en un todo de acuerdo con los planos que conforman el mismo.

Comprenden dichos trabajos: El replanteo previo al comienzo de las obras de la planialtimetría del área, su amojonamiento y documentación gráfica correspondiente, la limpieza previa del

terreno en el ancho y longitud de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

La presencia de agua durante las tareas de excavación, cualquiera sea su origen y causa deberá ser eliminada por el contratista mediante procedimiento adecuado, el cuál deberá ser sometido a consideración de la inspección de obra.

El equipo a utilizar será el más apropiado a juicio del contratista y aprobado por la inspección.

El contratista está obligado a recabar toda la información previa respecto a la existencia de instalaciones de cualquier tipo a fin de tomar las previsiones del caso.

Los trabajos de achique, tablestacados, defensas, etc, que resulten necesario realizar a juicio de la inspección estarán incluidos en el precio unitario de este ítem.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado de áreas terminadas y aprobadas por la inspección de obra.

Preparación del terreno. Compactación de subrasante

Este trabajo consiste en el escarificado del terreno natural en el ancho de proyecto en una profundidad de 0,20 m. Posteriormente se procederá a efectuar la compactación, previo regado, alcanzando la misma un 95% de la densidad correspondiente a la humedad óptima obtenida para dicho suelo con el ensayo Proctor Standard. Con el objeto de efectuar los controles de compactación se tomaran densidades a razón de una cada 300 m² como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así lo considera necesario la Inspección de Obra. En caso de que las mismas no sean aprobadas por la inspección se repetirán las acciones hasta lograr el porcentaje de compactación requerido. El equipo a utilizar para la compactación será el que el contratista considere apropiado para obtener las densidades requeridas previa aprobación por parte de la inspección. Todos los ensayos y equipos necesarios para el control de compactación serán por cuenta y cargo del contratista.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado de subrasante compactada y aprobada por la inspección de obra.

Entoscado

Este trabajo consistirá en la formación de bases o sub-bases de tosca utilizando materiales aptos para tal fin en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos de proyecto y con lo ordenado por la Inspección de obra.

La identificación de los yacimientos de suelos deberá ser realizada por los oferentes en la etapa de estudio y preparación de la oferta.

El contratista deberá presentar el acuerdo y conformidad del propietario del suelo correspondiente al sitio de emplazamiento del yacimiento que propone utilizar.

Todo relleno o terraplenamiento se hará exclusivamente con materiales aptos para tal fin.

En términos generales el material de rellenos deberá ser homogéneo y de bajo índice de plasticidad, según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnica Particulares y planos.

En ningún caso se admitirá para rellenos tierra vegetal, de alto límite de plasticidad o de contenido de materiales no áridos o extraños.

Para todos los casos, el Contratista deberá solicitar a la inspección la aceptación del suelo a utilizar, estando además comprometido a retirar por su cuenta y costeo, el suelo no apto y/o rechazado.

Las capas a compactar no excederán los 20 cm. de espesor de suelo suelto y no se comenzará la compactación de la siguiente capa hasta no contar con la aprobación de la capa inmediata anterior por parte de la inspección de obra que el Contratista está obligado a solicitar.

La compactación del suelo se efectuará por medios mecánicos, en forma sistemática y de manera que permita un control eficiente.

El suelo compactado tendrá la necesaria humedad para asegurar la densidad máxima de compactación, conforme a ensayos Proctor que la inspección de obra solicitará al Contratista, a razón de una cada 300m² como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así lo considera necesario. Todos los ensayos y equipos necesarios para el control de compactación serán por cuenta y cargo del contratista.

La inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se la reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista y por consiguiente el trabajo no será medido ni pagado.

Cuando el suelo se halle en forma de bloques o terrones se lo desmenuzará antes de incorporarlo en el terraplén.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados.

El equipo de compactación, será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas.

El riego de protección de toda capa terminada será efectuado con una emulsión asfáltica a razón de 1 l/m². El tipo de emulsión y su calidad deberá ser aprobado por la inspección de obra.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado de paquete estructural terminado y aprobado y en los espesores de proyecto.

Suelo – cemento

Los trabajos consisten en la ejecución de una base formada por suelo y cemento portland, conforme a detalles y disposiciones indicadas en los planos.

Materiales

Podrá emplearse cualesquiera de los tipos de cemento portland normales aprobados según normas IRAM.

El agua deberá estar libre de cantidades perjudiciales de álcalis, ácidos o materias orgánicas o cualquier otro agente contaminante; el agua potable se considera satisfactoria como índice de referencia.

El suelo a emplear será el especificado como apto para ejecución de terraplenes.

Las cantidades exactas de cemento portland y agua a agregar, la densidad a la cual la mezcla debe compactarse, los espesores y el porcentaje de contenido de cemento se ajustarán a lo indicado en los planos.

Ejecución:

Los suelos que se utilicen para la construcción de bases o sub-bases con suelo cemento deberán ser preparados en planta o sobre la superficie a recubrir según sea el proceso constructivo.

De acuerdo con el volumen de suelo a mezclar, se determinará la cantidad de cemento a utilizar.

La mezcla de los materiales podrá efectuarse en planta central o por mezcla en tránsito.

La compactación se iniciará inmediatamente después de la distribución del material. No se admitirá el uso de equipo de compactación vibratorio.

El proceso de compactación deberá terminar como máximo, dentro de las 4 horas posteriores a la finalización del mezclado.

La densidad de la base será como mínimo, el 100 % de la densidad obtenida por medio del Ensayo de la Norma V.N-E-19-66.

El curado se efectuará manteniendo húmeda la superficie por medio de riegos de agua durante los primeros días, por un lapso que asegure la hidratación del cemento, sin producción de fisuras o grietas.

Cada vez que se interrumpan las tareas, se efectuará un corte vertical en los extremos de la base o sub-base terminada, de modo que no quede material suelto o mal compactado. El material retirado no recibirá pago alguno.

No se permitirá la circulación sobre las partes terminadas, hasta que la mezcla haya endurecido suficientemente, apreciación que está reservada a juicio exclusivo de la Inspección de Obra y en ningún caso antes de los 7 días a partir del comienzo del curado.

Condiciones para la recepción:

Compactación: El control de compactación se efectuará a razón de un ensayo por cada 200 m² de base o sub-base.

En cada una de las capas deberá obtenerse por compactación en la forma indicada, un peso específico de material seco no inferior al máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma V.N-E-19-66 “ Compactación de mezclas de suelo cemento y suelo cal.

Lisura: La Lisura superficial se controlará en los lugares que la Inspección de obra lo juzgue conveniente, a tal fin usará una regla de 3 m. de largo, que se colocará paralelamente al eje del tramo y transversalmente al mismo, en ningún lugar se admitirán depresiones de mas de 5mm.

Ancho: No se admitirá ninguna sección de la base cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos.

Espesor: En los lugares que la inspección lo estime conveniente, como mínimo donde se determine el peso específico aparente, se medirá el espesor de la capa. No se admitirá en ningún caso que el espesor sea inferior al indicado en los planos.

Los defectos que exceden las tolerancias indicadas, en cuanto a compactación, perfil transversal, lisura y espesor, se corregirán demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezcla, a exclusivo costo de la contratista.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado de paquete estructural terminado y aprobado y en los espesores y anchos de proyecto.

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del suelo, escarificado y pulverización del suelo, distribución y mezcla de los materiales, provisión, carga, transporte, descarga y acopio del cemento, derechos de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos; ensayos de densidad, terminación y curado de la mezcla; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

Suelo – cal

Este trabajo consistirá en el tratamiento con cal de los suelos en el espesor indicado en los planos de proyecto.

El mismo comprende las operaciones de pulverización, adición de cal, mezclado, riego y compactación del material mezclado a la densidad requerida.

Materiales y equipos

La cal debe ser hidráulica hidratada y deberá responder a los requerimientos de “Cal Hidráulica Hidratada”, que se especifican en la Norma IRAM 1508.

El agua usada para el mezclado de curado debe ser razonablemente limpia, no contendrá materias nocivas, como ser: azúcares, sustancias húmicas, aceites, sales, álcalis, y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos, expresado en anhídrido sulfúrico, será como máximo de un gramo por litro.

El agua potable, podrá ser utilizada sin ensayos previos.

El suelo deberá ser el suelo seleccionado que se indique en los planos.

La cal se incorporará en la proporción indicada en los planos.

El equipo requerido deberá reunir todos los elementos para completar los trabajos aquí especificados, deberá estar en la obra aprobado por la inspección de obra antes del comienzo de las operaciones constructivas.

Método Constructivo

El propósito primordial de esta especificación, es asegurar una capa completa de material tratado conteniendo una mezcla uniforme de cal, libre de áreas segregadas o sueltas, de densidad y contenido de humedad uniforme, homogénea en todo su espesor, ancho y con una superficie apta para colocar las capas subsiguientes. Será responsabilidad del Contratista regular la secuencia de su trabajo, aplicar la cantidad de cal indicada en los planos de proyecto, conservar adecuadamente las secciones de trabajo ya ejecutadas, y rehacer las capas cuando sea necesario para alcanzar los requerimientos expresados previamente.

El Contratista deberá hacer ensayos preliminares de densidad y tener en cuenta la reducción de la misma en suelos de alta plasticidad cuando se le agrega cal, que ocasiona un aumento en el espesor de la capa tratada.

Una vez que el suelo ha sido conformado la capa de ser tratada, será parcialmente pulverizada.

Todos los materiales perjudiciales como tocones, raíces, tepes, etc, y agregados mayores de 10 cm deberán ser eliminados.

Los equipos para este trabajo pueden consistir en escarificador, rastra de discos y/o mezcladora rotativa. Pueden ser usados otros equipos capaces de producir los resultados deseados, previa aprobación de la inspección de obra.

La cal hidratada será distribuida solo en aquellas áreas donde las operaciones de mezclado inicial se puedan completar durante la misma jornada de trabajo. La aplicación y la mezcla de la cal con el suelo será realizada por el método de “Aplicación en Seco”.

La compactación de suelo-cal debe comenzar inmediatamente después del mezclado final, a menos que la inspección de obra apruebe lo contrario.

Se deberá conservar y mantener la capa ejecutada mediante riegos periódicos de agua, con la finalidad de evitar el secado de la misma, hasta que sea cubierta con material que constituirá la base o sub-base.

Al completar los trabajos de cada tramo, se confeccionará la junta de construcción, cortando los bordes de la capa construida, a fin de que aparezca una superficie vertical nítida, libre de material que no este fuertemente adherido.

Condiciones para la recepción.

Para el control del grado de compactación de cada capa de suelo-cal, se determinará la densidad de compactación, efectuando ensayos, a razón de, por lo menos uno cada 300 m².

En cada una de las capas deberá obtenerse, por compactación, en la forma indicada, un peso específico aparente del material seco, no inferior al máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo de DNV "Compactación de mezclas de suelo cal y suelo cemento".

Este ensayo deberá realizarse con muestras extraídas del suelo en el momento de realizarse la compactación.

El espesor de la capa tratada con cal debe determinarse mediante perforaciones realizadas a intervalos tales que cada ensayo sea representativo de no más de 300 m² de superficie.

El espesor promedio de cada sección de capa tratada con cal construido en un día, debe ser por lo menos igual al espesor indicado en los planos.

En caso que los ensayos de densidad, indiquen que no se ha alcanzado la densidad solicitada, se delimitará el área, y la misma será reconstruida por el Contratista sin recibir pago alguno por ese concepto.

Todos los elementos y equipos y ensayos necesarios para controlar la densidad alcanzada serán por cuenta y cargo de la empresa contratista.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado de paquete estructural terminado y aprobado y en los espesores y anchos de proyecto.

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del suelo, escarificado y pulverización del suelo, distribución y mezcla de los materiales, provisión, carga, transporte, descarga y acopio de la cal, derechos de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos; ensayos de densidad, terminación y curado de la mezcla; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

Base granular

Consiste en la ejecución de una base del espesor y ancho consignado en los planos de proyecto con estabilizado granular, mediante mezcla de agregados pétreos, agua y eventualmente cal y/o suelo.

Materiales y equipos

Se define como agregado pétreo a aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o gravas de dimensiones superiores a los 38 mm.

El suelo en caso de ser necesario será seleccionado y no contendrá materia orgánica. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas deberán permitir satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla solicitadas en el proyecto.

Cuando las características del suelo no respondan a lo antedicho podrá mejorar sus condiciones tratándolo con cal a su exclusivo costo.

Cuando el contratista opte por la incorporación de cal, el agua que se utilice no contendrá sustancias que modifiquen el proceso normal de reacción de la cal.

El contratista deberá presentar para su aprobación la fórmula de obra la que deberá estar fundamentada mediante ensayos, incluyendo las tolerancias granulométricas de cada tamiz para el control de calidad y el proceso constructivo.

El estabilizado granular deberá ser elaborado en planta y deberá ser densificado mediante utilización de compactadores autopulsados.

Después de concluido el proceso constructivo y previo a la ejecución de los controles topográficos y de densidad se deberá efectuar la imprimación, luego de lo cual y en un plazo de 10 días se deberá colocar la carpeta asfáltica, no permitiéndose el tránsito durante ese lapso.

Las tomas de muestras y ensayos para control de densidades se harán cada 100 metros. Los gastos que ello demande estarán a cargo de la contratista.

Medición y pago: La base granular se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada en el espesor de proyecto.

El trabajo medido en la forma especificada se pagará al precio unitario cotizado por los metros cuadrados aprobados.

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del suelo, derechos de extracción y explotación, preparación del estabilizado en planta, distribución y mezcla de los materiales, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos; ensayos de densidad, terminación y curado de la mezcla; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

Enripiado

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de la capa de ripio, o de ripio y suelo, distribuida y perfilada, del tipo y diámetros indicadas en los planos de proyecto y en las especificaciones técnicas particulares de la obra.

Para lo que no está contemplado ni modificado por estas especificaciones, tiene validez lo establecido en las especificaciones y normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

El procedimiento a ejecutar comprende las siguientes operaciones:

a) Acondicionamiento y compactación de la subrasante: La misma será abovedada de acuerdo a los planos o a las órdenes de la inspección. Se deberán eliminar todas las irregularidades a fin de lograr un enripiado de espesor uniforme.

b) El ripio o mezcla de ripio y suelo destinado a la formación del enripiado deberá responder a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad :

Pasa tamiz	%
1" (25 mm)	100
Nº4	50-90
Nº 40 (420 µ)	20-50
Nº 200 (74 µ)	10-25

Índice de plasticidad % de 5 a 10

Límite líquido % Menor de 35

c) Provisión, colocación, distribución, compactación y perfilado de una capa de ripio en los espesores de proyecto, o de la mezcla de ambos en caso de corresponder.

d) Librado al tránsito.

La medición y control de espesores se efectuará cada 50 metros una vez efectuada la tarea de compactación. A esos fines se extraerán 3 probetas, una en el centro y dos a cada lado, no aceptándose valores que difieran en más del 5% del espesor teórico.

El equipamiento para la ejecución de las tareas enunciadas será provisto por el contratista, previa conformidad de la inspección de obra.

Medición y pago: El enripiado se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada en el espesor de proyecto.

El precio será compensación total por la ejecución de las tareas enunciadas anteriormente.

Empedrado tipo brasileño

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de la capa de rodamiento con materiales pétreo cuyas características técnicas serán las que especifiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares de la obra.

El procedimiento a ejecutar comprende las siguientes operaciones:

- a) Acondicionamiento de la superficie a cubrir, incluye ejecución de cama de arena en caso de ser necesario,
- b) Provisión y colocación del material pétreo en la forma que especifiquen los plano de manera de garantizar una superficie lisa y transitable y
- c) Librado al tránsito.

El equipamiento para la ejecución de las tareas enunciadas será provisto por el contratista, previa conformidad de la inspección de obra.

Medición y pago: El enripiado se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada.

El precio será compensación total por la ejecución de las tareas enunciadas anteriormente.

Carpeta de concreto asfáltico

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de capas de mezclas bituminosas, elaboradas, distribuidas y compactadas en caliente, del tipo y dimensiones indicadas en los planos de proyecto y en las especificaciones particulares de la obra.

Para lo que no está contemplado ni modificado por estas especificaciones, tiene validez lo establecido en las especificaciones y normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

El procedimiento a ejecutar comprende las siguientes operaciones:

- a) Acondicionamiento de la superficie a cubrir,
- b) Aplicación de riego de liga de material bituminoso,
- c) Provisión, distribución y colocación de mezcla bituminosa en caliente,
- d) Compactación de la mezcla distribuida y
- e) Librado al tránsito.

Ninguna mezcla bituminosa será distribuida cuando la temperatura ambiente sea de 8° C y en descenso.

Antes de iniciar el acopio de los materiales, el contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación de la **Fórmula para la mezcla**, adjuntando los resultados de los ensayos de laboratorio realizados, los cuales deberán cumplir con los valores exigidos. Asimismo acompañará muestras de los materiales a utilizar consignando su procedencia y la conformidad de los propietarios de los yacimientos en caso de corresponder.

La Inspección aprobará la fórmula o hará las observaciones que considere necesarias. No se permitirá la colocación del Concreto Asfáltico hasta no haberse aprobado la dosificación en forma definitiva. El ligante bituminoso para la mezcla será un cemento asfáltico que indiquen

las especificaciones técnicas particulares y cumplirá con las exigencias de la Normas IRAM 6604.

El dosaje de Concreto Asfáltico deberá realizarse dentro de lo prescripto por el Método Marshall (ASTM D-1559), compactando las probetas con 75 golpes de pisón por cara a la temperatura que corresponda a una viscosidad del ligante comprendida entre 2.0 y 3.0 poises.

En la fórmula presentada por el contratista deberá constar:

- Criterio de dosificación empleado
- Tipo de cemento asfáltico, su penetración, punto de ablandamiento e índice de penetración, indicando su fabricante, procedencia y origen.
- Granulometría parcial de los agregados inertes con su retención y paso por los tamices que indiquen las especificaciones complementarias.
- Granulometría cien por cien (100%) de inerte resultante del dosaje propuesto.
- Desgaste "Los Angeles" del agregado propuesto.
- Peso específico de los agregados y del filler
- Concentración crítica del filler (Cs)
- Valores individuales y promedio de peso específico, fluencia, estabilidad, vacíos residuales (determinados mediante saturación por vacíos, método Rice), vacíos del agregado mineral ocupados por el material bituminoso, relación betún-vacíos, relación estabilidad/fluencia logrados en la serie de probetas Marshall elaboradas y las curvas correspondientes que determinaron el valor óptimo del betún propuesto en la fórmula.
- Valor de concentración crítica "Cs" de la fracción que pasa tamiz 74 micrones (Nº 200) de la mezcla cien por cien (100%) inertes.
- Relación entre valores de concentración de filler en volumen en el complejo Filler-Betún, considerando como filler a la fracción que pasa tamiz de 74 micrones (Nº 200) de mezcla de inertes y su valor de concentración crítica.
- Para el valor óptimo de betún propuesto se indicará el índice de compactabilidad de la mezcla.
- Estabilidad residual Marshall luego de 24 horas de inmersión en agua a 60 °C para el óptimo de betún propuesto y 0,5% en exceso y defecto.
- Para el porcentaje óptimo de betún propuesto, el contratista deberá proporcionar un gráfico donde se indique en escala logarítmica en abscisas, el número de golpes Marshall por cara y, en ordenadas en escala aritmética los valores de estabilidad y densidad Marshall.

La composición de la mezcla de acuerdo al dosaje presentado por el contratista deberá cumplir las exigencias que se detallan a continuación:

Fluencia: 2,0 a 4,5 mm.

Vacíos

Para base de concreto asfáltico	entre 4% y 7%
Para carpeta de concreto asfáltico	entre 3% y 5%
Para carpeta de concreto asfáltico en zonas frías	entre 2% y 4%

Relación betún-vacíos

Para base de concreto asfáltico	entre 65% y 75%
Para carpeta de concreto asfáltico	entre 70 y 80%

Relación C/Cs

Para base y carpeta: menor o igual a 1

Siendo:

C: Concentración en volumen de filler en el sistema filler-betún

(Se considera filler a la fracción de mezcla de áridos que pasa tamiz IRAM N° 200)

Cs: Concentración crítica de filler

Estabilidad

Para base de concreto asfáltico	600 kg
Para carpeta de concreto asfáltico	800 kg.

Estabilidad residual: Para bases y carpeta de concreto asfáltico se deberá cumplir la exigencia establecida en la Norma de Ensayo VN-E-32-67 "Pérdida de estabilidad Marshall debido al efecto del agua".

Relación estabilidad-fluencia

Para base de concreto asfáltico entre 1800 y 4000 kg/cm
Para carpeta de concreto asfáltico entre 2100 y 4000 kg/cm

Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.

Las muestras de mezcla bituminosa para los ensayos físico-mecánicos deberán ser tomadas sobre camión a la salida de la Planta Asfáltica, o según criterio de la Inspección, las cuales serán compactadas en Laboratorio de Obra mediante la técnica Marshall, debiendo cumplir con las exigencias indicadas.

El Concreto Asfáltico a emplear en la carpeta de rodamiento se compondrá de Agregados Gruesos de trituración, Agregados Finos, Relleno Mineral, Cemento Asfáltico y un aditivo mejorador de adherencia (para el caso de carpeta de rodamiento).

La graduación de la mezcla de áridos deberá encuadrarse dentro de la zona o "huso" granulométrico que se indica a continuación:

Tipo mezcla	PORCENTAJE EN PESO QUE PASA POR LOS TAMICES					
	32 mm 1 ¼"	25,4 mm 1"	19 mm ¾"	12,7 mm ½"	2,4 mm Nº8	0,074 mm Nº 200
Conc. Asfáltico base	100	90-100	80-95		30-45	2-6
Conc. Asfáltico carpeta			100	70-90	40-55	4-10

No se aconseja el empleo de un único agregado de trituración que por su graduación encuadre dentro de los límites establecidos, para evitar la posible segregación, y su incidencia en la dispersión de las características de la mezcla en cuanto a Vacíos, Estabilidad, Fluencia, Porcentaje de betún, etc.

Equipos

Terminadora: El equipo de distribución y terminado deberá poseer propulsión propia y estar dotado de dispositivos de compensación para ajustar el espesor de la mezcla y variación de anchos de capa. Estará equipado con tolva receptora, con tornillo sin fin y enrasador, que permitan la distribución sin ondulaciones transversales, libre de huecos o estrías, dejando una superficie lisa y con cierta densificación.

Aplanadoras Mecánicas: Para el cilindrado de la mezcla podrán emplearse rodillos de acero tipo "tandem" autopropulsados.

Por cada frente de trabajo deberá tenerse en obra como mínimo dos (2) aplanadoras, con un peso total entre 8 y 10 toneladas y otra con no menos de 12 toneladas.

Podrán también emplearse equipos similares que resulten satisfactorios a juicio de la Inspección y que permitan una compactación efectiva de la mezcla caliente mientras se encuentre en condiciones de ser trabajada.

Rodillos neumáticos múltiples autopropulsados: Serán de dos ejes con cinco ruedas como mínimo en el posterior y no menos de cuatro en el delantero.

El Contratista deberá disponer del número de equipos necesarios, y adoptar la metodología pertinente para cumplir con las exigencias establecidas para la mezcla compactada, la cuál deberá ser sometida a la aprobación de la inspección de obra.

Regador de material asfáltico: Para los trabajos de imprimación o riego de liga sobre la superficie en que se ejecutará la carpeta, se emplearán camiones tanques provistos de sistema de calentamiento y equipo motor que impulse el producto asfáltico a través de picos especiales que aseguren una distribución uniforme del material bituminoso sobre la superficie.

Deberán poseer sistema de medición que permita conocer la cantidad de material distribuido.

La utilización de equipos diferentes a los indicados precedentemente deberá ser explícitamente manifestada por el contratista acompañada con la metodología propuesta a efectos de garantizar igual calidad en los trabajos, todo lo cual deberá contar con la aprobación expresa de la inspección de obra.

Condiciones de recepción de carpeta asfáltica:

De la mezcla elaborada, sobre camión, se controlarán las siguientes características: porcentaje de asfalto, granulometría, estabilidad y fluencia Marshall. Por cada jornada de trabajo se tomarán como mínimo cuatro (4) muestras sobre camión para efectuar las correspondientes verificaciones, las que serán representativas de esa jornada laboral. Los tramos a aprobar se deberán corresponder con la fórmula aprobada.

Ensayos de laboratorio: Las muestras de materiales bituminosos y de mezclas asfálticas serán ensayadas en un laboratorio a designar por la inspección. Todos los gastos de que demanden los ensayos estarán a cargo del contratista.

Control de calidad de mezclas asfáltica – Tolerancias: Una vez aprobada la fórmula de obra final, las características resultantes de la misma, serán las que el contratista está obligado a cumplir con las tolerancias especificadas a continuación:

Granulometría y % de asfalto:

Tamiz de 3/4" y 1/2"	:	± 5.0 %
Tamiz N° 8	:	± 4.0 %
Tamiz N° 200	:	± 1.0 %
<u>Asfalto:</u> sobre el porcentaje de fórmula de obra: ± 0.2 %		

Fluencia: Las variaciones de la fluencia podrán ser tales, que permitan en todo momento cumplir con la relación E/F establecida en la fórmula para la mezcla presentada y aprobada, debiendo evitar tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.

Estabilidad: Deberá cumplir en todo momento con el límite establecido en este Pliego.

Estabilidad remanente: La estabilidad remanente será igual o superior a lo establecido en las especificaciones técnicas particulares. (Normas VN y AASHTO)

Si la mezcla asfáltica resultare con un índice de estabilidad remanente menor a lo establecido, la inspección suspenderá los trabajos hasta tanto se corrijan las deficiencias de la mezcla.

Eficiencias constructivas

Mezcla compactada in situ: Se tomarán probetas cilíndricas caladas del espesor total de la carpeta con compactación terminada, en distintas zonas y según ordene la inspección. Se extraerán como mínimo 5 probetas cada 500 m².

Los pozos que después de la extracción queden en la carpeta deben ser rellenados por cuenta del contratista con mezcla asfáltica de similares características.

El contratista deberá contar en obra y en perfecto estado de funcionamiento una máquina sacatestigos con mecha de diamante de 10 cm de diámetro interno.

En ningún caso se pagará sobreprecio por mayor espesor ni por ancho superior a los establecidos.

Espesores: El valor medio por tramo podrá ser hasta un 95% (noventa y cinco por ciento) del espesor teórico, no permitiéndose ningún espesor individual menor que el 92% (noventa y dos por ciento) de dicho espesor teórico. Si el promedio de la zona fuese inferior al 95% se podrá realizar la re-extracción de tres testigos en la proximidad de los que no cumplan con esta condición, no admitiéndose valores inferiores al 92%.

Si con los resultados obtenidos, se logran nuevamente valores medios entre el 92 y el 95% se aceptará la zona con un descuento en base a la siguiente fórmula:

$$D = 3 \times A \times (1 - E_{\text{medio tramo}} / E_{\text{teórico}})$$

D = descuento [\$/m²] de la zona afectada.

A [\$/m²] = precio de aplicación de ítem cotizado por el contratista (incluido materiales, ejecución de la carpeta, gastos generales), actualizado a la fecha de su certificación.

E_{medio tramo}: Espesor promedio del tramo obtenido de las muestras extraídas al efecto

E_{teórico}: Espesor teórico previsto

Si se observaran valores menores del 92%, se deberá reconstruir el tramo sin percibir compensación por ningún concepto.

Compactación: A los 8 (ocho) días de construida la carpeta, ésta tendrá una compactación media igual o mayor del 98% (noventa y ocho por ciento) de la mezcla aprobada, no admitiéndose valores individuales menores del 96% (noventa y seis por ciento). En los casos en que se encuentren valores inferiores se efectuará la extracción de 5 probetas en lugares próximos y elegidos por la Inspección. De repetirse un solo valor inferior al límite fijado será rechazado el "tramo o zona perteneciente a la probeta". El rechazo implica la reconstrucción de la misma sin compensación alguna al Contratista.

Medición y pago: La unidad de medida y de pago de este ítem es el metro cuadrado de carpeta asfáltica colocada y compactada en el espesor de proyecto. En el precio de este ítem están incluidos: la provisión de materiales en obra; ejecución de la mezcla; transporte; distribución; compactación; riego de liga; mano de obra, ensayos, equipos y materiales para efectuarlos, y toda otra tarea necesaria para su completa ejecución.

Hormigón

La calzada de hormigón de cemento portland, simple o armado, se construirá dando cumplimiento a lo que establecen los planos de proyecto y a estas especificaciones.

Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón, la Inspección de Obra deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. La Inspección podrá exigir al Contratista la presentación de una planilla con el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y de los moldes a utilizar.

Materiales

Todos los materiales componentes del hormigón en el momento del ingreso a la hormigonera deberán cumplir las exigencias establecidas en la Norma IRAM vigente o en las disposiciones del CIRSOC que la complemente o sustituya.

Agregado fino de densidad normal: 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 cumplir con las características especificadas.

Las partículas angulosas se obtendrán por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables. No se permitirá el uso de arena de trituración como único agregado fino.

Serán limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yesos, anhidritas, piritas, escorias ni ninguna sustancia nociva que pueda perjudicar al hormigón o a las armaduras. Respecto a las sustancias perjudiciales, los límites permitidos serán los que indican las normas IRAM o CIRSOC.

Agregado grueso de densidad normal: Estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca triturada o por mezcla de dichos materiales. En el caso de utilizarse escoria de alto horno ésta deberá cumplir las exigencias de la norma IRAM correspondiente.

Las partículas que la constituyan serán limpias, duras, resistentes, estables, libres de películas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, piritas y escorias. Además no deberá contener sustancias que sean perjudiciales y puedan dañar al hormigón y su armadura.

Composición granulométrica de los agregados: 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 mm; 600 µm; 150 µm; (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 el 5% del peso de la muestra respecto del límite establecido para el tamiz considerado. Lo dicho tiene validez para cada uno de los tamices establecidos.

Granulometría del agregado fino (IRAM 1505): El agregado fino tendrá una curva granulométrica continua, comprendida dentro de los límites que determinan las curvas A y B de la siguiente tabla 3 (Granulometría del Agregado fino)

Tamices de mallas cuadradas (IRAM 1501 parte II)	Porcentaje máximo que pasa acumulado, en masa	
	Curva A	Curva B
9.5 mm	100	100
4.75 mm	95	100
2.36 mm	80	100
1.18 mm	50	85
600 µm	25	60
300 µm	10	30
150 µm	2	10

Granulometría del agregado grueso (IRAM 1505): Al ingresar a la hormigonera, el agregado grueso tendrá una granulometría comprendida dentro de los límites que, para cada tamaño nominal, se indican en la siguiente tabla

Tamiz IRAM mm	Tamaño nominal (mm)	
	53 a 4,75	37,5 a 4,75
63,0	100	---
53,0	95 a 100	100
37,5	----	95 a 100

26,5	35 a 70	---
19	---	35 a 70
13,2	10 a 30	---
9,5	---	10 a 30
4,75	0 a 5	0 a 5

Cemento portland: Para la ejecución del pavimento de hormigón sólo podrán utilizarse cementos del tipo portland, de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM 1503. Al ser ensayados según la norma IRAM 1622, a la edad de 28 días, alcancen una resistencia a la compresión de 400 kg/cm²

Fórmula para la mezcla:

El contratista deberá presentar con la suficiente antelación la Fórmula para la mezcla, la que deberá ser aprobada por la inspección de obra y el contratista se compromete a mantener la misma durante la ejecución de los trabajos.

La Fórmula contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Factor cemento, o sea, la cantidad de cemento portland, medida en peso, que interviene en la preparación de un metro cúbico de hormigón compactado.
2. Relación agua-cemento resultante de dividir el número de litros de agua por el número de kg de cemento que integra un volumen dado de hormigón.
3. Proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla, indicando proveedor y origen.
4. Granulometría total de los agregados empleando las cribas y tamices de la Norma IRAM 1501.
5. Asentamiento, el que no podrá ser nulo.
6. Marca y fábrica de origen del cemento portland a emplear.
7. Tiempo de mezclado
8. Resistencia a la compresión (Norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro por 30 cm. de altura (Norma IRAM 1534) y la resistencia a la flexión (Norma IRAM 1547)
9. Proporción, marca y forma de incorporación de aditivos en caso de corresponder.
10. Cantidad de aire de la mezcla.

Equipos, máquinas y herramientas

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el transporte y colocación del hormigón deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y el cumplimiento del plan de trabajos presentado.

Pasadores, barras de unión y armadura distribuida

Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular de las dimensiones que indiquen los planos de proyecto.

En las juntas de dilatación no de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito el que permitirá una carrera mínima de 2 cm. Los pasadores se colocarán paralelos al eje de la calzada y a la subrasante.

Las barras de unión se colocarán según lo dispuesto en los planos de proyecto. La armadura distribuida se colocará en el espacio comprendido entre la mitad de la losa y 5 cm por debajo de la superficie expuesta.

El contratista deberá completar y presentar a aprobación de la inspección, cualquier detalle que en la documentación contractual resultare incompleto o insuficiente para la definición técnica de estos elementos.

Curado

El método de curado del hormigón será propuesto por el contratista y deberá contar con la aprobación de la inspección de obra.

Condiciones para la recepción

No se admitirán anchos inferiores al de proyecto. Las juntas deberán ser rectas aceptándose desvíos de 20 mm en 3 metros de longitud.

El perfil transversal no deberá ser inferior al 0,2% ni superior al 0,4% de la de proyecto. Los sectores donde no se cumpla esta exigencia serán demolidos y reconstruidos por cuenta y cargo del contratista.

Colocando una regla de 3 metros paralela o normalmente al eje del camino, no se aceptarán luces mayores a 4 mm. Entre el pavimento y el borde inferior de la regla. En las juntas la diferencia entre las cotas de ambos bordes no será mayor de 2 mm, en los lugares en donde no se cumplan dichas exigencias las mismas serán ser corregidas por cuenta y cargo del contratista..

Espesores y resistencia del hormigón: La verificación se realizará dividiendo la superficie de la calzada ejecutada en superficie de 300 metros cuadrados cada uno. De cada sector se extraerán tres (3) testigos que representarán al hormigón del mismo y el lugar de extracción será establecido al azar por la Inspección de Obra.

Los testigos se extraerán después que el hormigón tenga una edad de 15 días contados a partir del momento de su colocación. Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5°C se aumentará el número de días para el calado de las probetas en igual cantidad de días en los que se dio esa condición.

El ensayo para determinar la resistencia se efectuará a la edad de 28 días efectivos, que comprenden los 28 días iniciales más el número de días en que se prolongó el curado.

Las extracciones se efectuarán mediante equipos provistos de brocas rotativas y en las condiciones que establezca la Norma IRAM 1551. Los testigos tendrán un diámetro de 15 cm.. Dentro de las 48 horas de efectuadas las perforaciones, el contratista deberá rellenar las mismas con hormigón de similares características a las utilizadas para la calzada.

Espesores: La altura de cada testigo extraído se determinará empleando el procedimiento dictado por la Norma IRAM 1574. Cuando el espesor promedio de los tres testigos correspondientes a un sector resulte inferior en 15 mm o más del teórico, el mismo deberá ser demolido y reconstruido por el contratista con un hormigón de la calidad especificada sin compensación alguna.

Los testigos de alturas menores a la indicada anteriormente no serán tenidos en cuenta para calcular el espesor promedio.

Si el espesor promedio de la calzada es igual o mayor que el espesor de proyecto menos 2 mm, la calzada en lo que hace al espesor será aprobada.

Si la diferencia entre el espesor de proyecto y el espesor medio de la zona es de 2,1 mm o mayor y hasta 10 mm, la calzada en lo que hace a su espesor será aceptada con descuento (D) por déficit de espesor. El descuento se aplicará a la zona en donde se extrajeron los testigos previa deducción de los sectores en donde corresponde su demolición y reconstrucción.

El descuento (D) a aplicar a la zona (A) se calculará con:

$$D = (E_{\text{proy}}(\text{mm}) - E_{\text{prom}}(\text{mm}) - 2\text{mm})^2 \times 0,5 \times A$$

E_{proy} = Espesor de proyecto

E_{prom} = Espesor promedio

Resistencia: Los testigos luego de extraídos e identificados se mantendrán sumergidos en agua a 20°C. La preparación de los mimos y el ensayo de resistencia de rotura a la compresión se realizará de acuerdo con las Normas IRAM 1553 y 1546.

Para cada zona la resistencia de los testigos será igual o mayor a la exigida en los planos de proyecto.

Medición y pago: La unidad de medida y de pago de este ítem es el metro cuadrado de carpeta de hormigón colocada en el espesor de proyecto. En el precio de este ítem están incluidos: la provisión y colocación del hormigón simple o armado en obra; mano de obra, ensayos, equipos y materiales para efectuarlos, y toda otra tarea necesaria para su completa ejecución.

Rubro A.7.: RED PRIMARIA DE MEDIA TENSION

Memoria de cálculo

Para la ejecución de toda la red de media tensión deberá ser presentada previamente para su aprobación la Memoria de Cálculo de la misma, en la cual se expliciten: calidad del hormigón propuesto y tipo de fundación para columnas, cargas horizontales y verticales adoptadas, normas adoptadas para columnas, conductores, fijaciones, retenciones, morsetería, aisladores y demás componentes de la instalación, incluida la puesta a tierra.

El costo de la ejecución de esta memoria no será certificable y estará incluido en los precios unitarios de los ítems certificables de la red.

La aprobación de esta memoria de cálculo la efectuará, además de la inspección de obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de la obra.

De los materiales propuestos a excepción de las columnas o postes, se presentarán muestras para su aprobación, a fin de definir el patrón de calidad propuesto.

Estructura de sostén

Las columnas o postes a proveer tendrán las dimensiones que indiquen los planos y/o especificaciones técnicas. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300 kg/cm²) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con estibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Estará incluidas las crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la inspección de obra.

Puesta a tierra: En el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas) y con soldaduras cupro aluminotérmicas.

Todo el conjunto pasará a través de un caño de PVC o polietileno, incorporado en el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen los planos de proyecto o las

Especificaciones Técnicas particulares, debiendo el contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor.

Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas particulares.

Mediciones: Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la inspección de obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las especificaciones técnicas particulares. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 ohms como límite superior.

Provisión y colocación de columnas de hormigón armado

Serán de hormigón armado y cumplirán con la norma IRAM correspondiente en lo referente a dimensiones, flechas admisibles, características técnicas del hormigón y armaduras a utilizar, tensiones admisibles, etc.

Deberá contar con todas las perforaciones necesarias para la acometida subterránea, pasaje de cables y alojamiento de cajas de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

Provisión y colocación de postes de eucaliptus creosotado

Serán de eucaliptus con tratamiento superficial con creosota y cumplirán con la norma IRAM 9531 en lo referente a dimensiones, forma de efectuar el tratamiento, flechas admisibles, tensiones admisibles, etc.

Provisión y colocación de columnas metálicas

El material de las columnas tubulares de acero responderá a la Norma IRAM 2591. Serán construidas con caños lisos de acero SAE 1020, nuevos, de una sola pieza, de pared con espesor mínimo de 2,5 mm. El contratista deberá presentar una verificación estática para el cálculo del espesor de la columna. Tendrán perforaciones para la acometida subterránea, pasaje de los cables y alojamiento de la caja de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

Las columnas serán sometidas a una limpieza superficial por arenado o granallado que asegure una superficie libre de óxido. Inmediatamente todas las columnas deberán ser tratadas con dos manos de antióxido y una mano de esmalte sintético del color que indiquen los planos o las especificaciones técnicas.

Con la columna ya instalada en su posición definitiva, se aplicará una segunda mano de esmalte sintético.

Medición y pago: Los ítems 2.1. a 2.3. se medirán por unidad de columna o poste provista y colocada y con las mediciones y/o verificaciones de PAT realizadas, y se certificarán de la siguiente manera:

- 1) Excavación de pozo con estibado, alineación, verticalidad y nivelación de columnas en posición definitiva, vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes y retiro de material sobrante, 40 % (cuarenta por ciento) del valor unitario del ítem. En el caso de las columnas metálicas, deberán haber sido ejecutadas las dos manos de esmalte sintético.
- 2) Colocación de crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, 20 % (veinte por ciento) del valor unitario del ítem.
- 3) Puesta a tierra con su correspondiente medición y terminaciones de empotramiento de columnas o postes, 20% (veinte por ciento) del valor unitario del ítem.
- 4) Con la prueba final de la instalación aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio se certificará el 20% (veinte por ciento) restante del ítem.

Conductores

Estará incluido en este ítem la provisión e instalación de un conductor desde la red distribuidora existente hasta la SETA, de aleación de aluminio de sección según planos o especificaciones técnicas particulares, con tensado, suspensiones y columnas de retención de material según proyecto.

Medición y pago: Este ítem se medirá por metro lineal de conductor provisto y colocado, y certificará según el siguiente criterio:

- 1) Con la provisión y colocación de los conductores en posición definitiva, el 80% (ochenta por ciento) del valor unitario del ítem.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio

Rubro A.8.: SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA

Memoria de cálculo

Para la ejecución de la subestación transformadora el contratista deberá presentar previamente para su aprobación la Memoria de Cálculo de la subestación, en la que indicará expresamente los supuestos adoptados tanto para las obras civiles con sus cálculos y verificaciones, como para los componentes eléctricos, es decir, marcas, modelos y características técnicas.

El costo de la ejecución de esta memoria no será certificable y estará incluido en los precios unitarios de los ítems certificables de las columnas y del transformador.

La aprobación de esta memoria de cálculo la efectuará, además de la inspección de obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de la obra.

Estructura de sostén

Provisión y montaje de columnas o postes

Se tendrán en cuenta todas las disposiciones descritas en el ítem 1 del Rubro 5.

Las columnas tendrán las dimensiones que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares. Tendrán los 2 vínculos de unión y 1 vínculo para apoyo de la estación transformadora. Las tareas incluidas en este ítem serán: excavación de pozo p/fundación, estibado, verticalidad, alineación y nivelación de las columnas, hormigonado y vibrado de bases, retiro de material sobrante, reparación de veredas y/o calzadas y puesta a tierra.

Medición y pago: Este ítem se medirá por unidad de columnas de apoyo con sus correspondientes vínculos de unión p/estaciones transformadoras y será certificada según el siguiente criterio:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y montaje en posición definitiva de columnas o postes con sus correspondientes vínculos de unión y apoyo y ejecución de bases de hormigón.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certifica contra la prueba final del transformador reductor ensayado y aprobado por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

Transformador

Provisión y montaje del transformador

Consiste en la provisión y montaje de transformadores reductores, cuya marca, tipo de seccionadores fusibles, tipo de descargadores de tensión serán los que indiquen los planos de

proyecto o las especificaciones técnicas particulares. El transformador a proveer será probado previamente por el organismo prestador del servicio para su habilitación.

Medición y pago: Este ítem se medirá por unidad de transformador reductor y será certificado de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del valor unitario del ítem contra la provisión e instalación del transformador reductor con los correspondientes seccionadores fusibles y descargadores de tensión.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante contra la prueba final y ensayos aprobados por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

RUBRO A.9 y A.10.: RED ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO

Memoria de cálculo

Para la ejecución de la Red Eléctrica y de Alumbrado Público deberá ser presentada previamente para su aprobación la Memoria de Cálculo de la instalación en la cual se deberán explicar claramente las cargas utilizadas para el cálculo de las columnas y sus bases, y las normas que cumplen cada uno de los elementos estructurales.

Para las instalaciones de alumbrado público se presentarán las curvas isolux de la instalación, teniendo en cuenta las bocacalles y tramos de calles entre bocacalles, las que garantizarán para las luminarias seleccionadas una correcta intensidad lumínica tomando en cuenta la separación adoptada y la correcta distribución en el barrio.

El alumbrado deberá respetar los rendimientos lumínicos establecidos en las reglamentaciones nacionales y/o provinciales para el tipo de calles como las del barrio en que se ejecuten.

El costo de la ejecución de esta memoria no será certificable y estará incluido en los precios unitarios de los ítems certificables de la red.

La aprobación de esta memoria de cálculo la efectuará además de la inspección de obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de las obras o el municipio según corresponda.

De los materiales propuestos a excepción de las columnas o postes, se presentarán muestras para su aprobación, a fin de definir el patrón de calidad propuesto.

Estructura de sostén

Los postes o columnas a proveer tendrán las dimensiones que indiquen los planos y/o especificaciones técnicas. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300 kg/cm²) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con estibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Los conjuntos de retención, suspensión, grampas conectoras, aisladores, morsetería en general, etc., serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la inspección de obra.

Estarán incluidos los brazos para instalación de luminarias en el caso de A⁰P⁰ y las ménsulas o crucetas soporte para tendido de cables en el caso de red eléctrica.

Puesta a tierra: En el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo estañado (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones Técnicas) y con soldaduras cupro aluminotérmicas.

Todo el conjunto pasará a través de un caño de PVC o polietileno , incorporado en el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas particulares, debiendo el contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor.

Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas particulares.

Mediciones: Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la inspección de obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las especificaciones técnicas particulares. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 ohms como límite superior.

Provisión y colocación de postes de hormigón armado

Serán de hormigón armado y cumplirán con la norma IRAM correspondiente en lo referente a dimensiones, flechas admisibles, características técnicas del hormigón y armaduras a utilizar, tensiones admisibles, etc.

Deberá contar con todas las perforaciones necesarias para la acometida subterránea, pasaje de cables y alojamiento de cajas de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

Provisión y colocación de postes de eucaliptus creosotado

Serán de eucaliptus con tratamiento superficial con creosota y cumplirán con la norma IRAM 9531 en lo referente a dimensiones, forma de efectuar el tratamiento, flechas admisibles, tensiones admisibles, etc.

Provisión y colocación de columnas metálicas

El material de las columnas tubulares de acero responderá a la Norma IRAM 2591. Serán construidas con caños lisos de acero SAE 1020, nuevos, de una sola pieza, de pared con espesor mínimo de 2,5 mm. Podrán ser rectas, curva simple o curvas doble. El contratista deberá presentar una verificación estática para el cálculo del espesor de la columna. Tendrán perforaciones para la acometida subterránea, pasaje de los cables y alojamiento de la caja de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

Las columnas serán sometidas a una limpieza superficial por arenado o granallado que asegure una superficie libre de óxido. Inmediatamente todas las columnas deberán ser tratadas con dos manos de antióxido y una mano de esmalte sintético del color que indiquen los planos o las especificaciones técnicas.

Con la columna ya instalada en su posición definitiva, se aplicará una segunda mano de esmalte sintético de otro color.

Medición y pago: Los ítems 1.1. a 1.3. se medirán por unidad de columna o poste provista y colocada y con las mediciones y/o verificaciones de PAT realizadas, y se certificarán de la siguiente manera:

- 1) Excavación de pozo con estibado, alineación, verticalidad y nivelación de columnas en posición definitiva, vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes y retiro de material sobrante, colocación de brazos p/ luminarias, 40 % (cuarenta por ciento) del valor unitario del ítem. En el caso de las columnas metálicas, deberán haber sido ejecutadas las dos manos de esmalte sintético.
- 2) Colocación de crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, 20 % (veinte por ciento) del valor unitario del ítem.
- 3) Puesta a tierra con su correspondiente medición, y terminaciones de empotramiento de columnas o postes, 20% (veinte por ciento) del valor unitario del ítem.

- 4) Con la prueba final de toda la instalación, incluida las luminarias y tableros (en caso de corresponder), aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio se certificará el 20% (veinte por ciento) restante del ítem.

Conductores

Provisión y colocación de cables aéreos preensamblados, empalmes, morsetería y tensado del tendido

Los conductores aéreos a proveer e instalar serán conductores preensamblados de Al/PVC.

El vano máximo no deberá sobrepasar las medidas indicadas en los planos, en las especificaciones técnicas particulares o la indicada en la memoria de cálculo aprobada. Los conductores serán suspendidos mediante el uso de morsetería para conductores preensamblados que deberán fijarse a las columnas y postes. El contratista deberá indicar el procedimiento de tendido que se propone emplear. El procedimiento a emplear deberá garantizar que no sean superados los esfuerzos de tracción admisibles de los conductores. A solo juicio de la Inspección de Obra el contratista deberá colocar un dinamómetro para verificar el tensado del conductor.

El manipuleo de los conductores, como así también los aparatos y herramientas utilizadas en el montaje, no deben producir daños mecánicos en el conductor, marcas ni magulladuras.

Las roldanas serán de diámetros adecuados al cable, debiendo evitarse rozamientos y tiros excesivos. Durante el tendido se evitará el roce del conductor con el suelo, rocas, alambres etc, para evitar que se dañe.

Provisión y colocación de cables aéreos de cobre, empalmes, morsetería y tensado del tendido

Valen las prescripciones indicadas en 2.1. para cables preensamblados.

Medición y pago: Los ítem 2.1. y 2.2. serán medidos en metro lineal de conductor colocado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y montaje en posición definitiva de columnas o postes con sus correspondientes vínculos de unión y apoyo y ejecución de bases de hormigón.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certifica con la prueba final de toda la instalación, incluidas las luminarias y tableros (en caso de corresponder), aprobadas por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

Provisión y colocación de cables subterráneos, empalmes y morsetería

Los conductores subterráneos a proveer e instalar, serán conductores de cobre, aislado con vaina protectora de PVC y recubierta con otra vaina protectora externa.

Apertura de zanjas: Para la colocación de cables subterráneos se abrirá una zanja en las aceras de 0,40 m de ancho y 0,60 m de profundidad. La profundidad puede ser otra dependiendo de las condiciones locales y previa conformidad de la inspección de obra.

Al abrir la zanja se tratará de deteriorar la menor cantidad de baldosas circundantes.

En los casos en que se deba atravesar calzadas y/o entradas de vehículos, se deberá colocar una tubería de hierro galvanizado de protección de un diámetro adecuado con pared de 5 mm. de espesor y con una tapada mínima de 50 cm.

El lecho de la zanja será apisonado y nivelado para recibir la cañería.

Previo a la colocación de los cables se colocará una cama de arena de aproximadamente 5 cm por sobre la cual se colocará el cable. Los mismos serán cubiertos con una hilada de ladrillos colocados sin solución de continuidad.

Cuando los obstáculos encontrados obliguen a colocar el cable a profundidades menores a la indicada, se utilizarán, en lugar de ladrillos, medias cañas de hormigón reforzado.

Una vez colocado el cable y la protección mecánica que corresponda, se procederá a efectuar el relleno de la zanja. Para ello, se comenzará por compactar ligeramente los primeros 20 cm, y el resto se compactará en dos capas.

Para terminar, se deberán devolver las aceras o calzadas a las condiciones previas al comienzo de las tareas, por lo que el contratista ejecutará todas las tareas tendientes a reparar los daños ocasionados.

Medición y pago: La medición se hará por metro lineal de cable colocado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem, con la provisión y colocación de los cables, apertura de zanja, cama de arena, protección mecánica y tapado y compactación.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certificará contra la prueba final del tendido, con la reparación de la vereda y/o la calzada aprobado por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

Tablero de Alumbrado Público

Será de chapa con el espesor y dimensiones que indiquen los planos de proyecto, en las especificaciones técnicas particulares o en la memoria de cálculo aprobada.

El mismo deberá ser apto para intemperie y poseer cierres y burletes que impidan el ingreso de agua y suciedad. Deberán estar provistos de los refuerzos y soportes necesarios para el montaje de los elementos electromecánicos de maniobras, barras de cobre, contactores, etc.

El circuito tendrá fusibles y seccionamiento de entrada, con protección por medio de interruptores termomagnéticos para cada circuito de salida.

Tendrá accionamiento manual y/o automático. El accionamiento automático se realizará mediante fotocélulas o reloj con reserva y relé auxiliar.

Incluye la provisión y colocación de fusibles, seccionadores y equipos de maniobra.

Medición y pago: La medición este ítem se hará por unidad de tablero provisto e instalado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del presente ítem con la provisión y colocación del tablero en condiciones de funcionamiento, con todos los accesorios solicitados.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final y ensayos aprobados por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

Luminarias

Las luminarias a proveer y colocar serán de la potencia que indiquen los planos de proyecto, en las especificaciones técnicas particulares o en la memoria de cálculo aprobada. Los artefactos se instalarán completos con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento: balasto, capacitor, interconexión, portalámpara, ignitor, etc.

El cuerpo será de aluminio. La calidad del material utilizado garantizará su estabilidad ante el ataque de agentes atmosféricos y resistencia a la intemperie. Las juntas deberán asegurar hermeticidad total al polvo e insectos.

La tulipa será de cristal borosilicato o de policarbonato antivandalismo, con resistencia a los cambios bruscos de temperatura.

La superficie reflectora será de aluminio de gran pureza, electropulido, anodizado y sellado o metalizado con aluminio. No se permitirá el uso de la carcasa o cuerpo del artefacto como superficie reflectora.

La alimentación de las luminarias se realizará a partir de la caja de conexión, por el interior de la columna, deberá ser con un conductor flexible de cobre aislado con vaina exterior de PVC aptos para lugares húmedos de 2,5 mm² mínimo de sección, de primera marca y de acuerdo con las normas IRAM respectiva para cables tipo taller o similar.

Para la provisión y colocación de los tipos de luminarias indicadas en 4.1. a 4.4. se deberán seguir las instrucciones del fabricante para su correcto montaje e instalación. Se deberán entregar las curvas isolux de las luminarias, como así también un certificado de garantía del fabricante con estimación de la vida útil de la lámpara a proveer.

Provisión y colocación de luminarias de Vapor de mercurio

Provisión y colocación de luminarias de Vapor de sodio

Provisión y colocación de luminarias con lámparas mezcladora

Provisión y colocación de luminarias con lámpara incandescente.

Medición y pago: Los ítems 4.1. a 4.4. se medirán por unidad de luminaria colocada y se certificará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la colocación de las luminarias y el cableado correspondiente en condiciones de funcionamiento.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de toda la instalación, aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.

Red domiciliaria

Provisión y colocación de pilar de acometida

Será de hormigón premoldeado, provisto de caja metálica o plástica con tapa del tipo que indiquen los planos de proyecto, las especificaciones técnicas particulares para instalación del medidor o la memoria de cálculo aprobada y estará provisto de caño cruceta superior para bajada de línea.

Medición y pago: La medición del ítem será por unidad de pilar ejecutado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y colocación del pilar de acometida con su correspondiente caja con tapa.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación, incluido el medidor, aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.

Provisión y colocación de fusibles y medidores individuales.

Comprende la provisión e instalación de la conexión de línea hasta el pilar de acometida a la vivienda con morsetos con kit antirrobo y fusible aéreo de 20 A intercalado en cada bajada de línea, en un todo de acuerdo con la memoria de cálculo aprobada.

Medición y pago: La medición del ítem será por unidad de medidores provistos y colocados, incluidos los fusibles y demás accesorios, y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y colocación del medidor.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación, aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.

Rubro A.11: RED DE GAS NATURAL

Cañerías de distribución

Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría

Tendrán validez todo lo especificado en el Rubro 1 y 2, ítem 1.1 a Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja ejecutada incluyendo la provisión y colocación del material de asiento para cañería.

Tapado y compactación de zanjas

Tendrán validez todo lo especificado en el Rubro 1 y 2, ítem 1.2 Tapado y compactación de zanjas para obras de agua y cloacas del Capítulo I, debiendo el contratista tener en cuenta las tapadas mínimas necesarias a ejecutar con el objeto de soportar las cargas sin producir la rotura de los caños.

El contratista deberá colocar antes de completar el tapado la colocación de las mallas de advertencia que normalmente se especifican para este tipo de redes. Sin perjuicio de lo indicado deberá cumplir con las normativas vigentes dispuestas por el prestatario local del servicio en caso de tener éstos requisitos superiores a los indicados precedentemente.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos de zanja que figuran en la Tabla 1 y previamente haber sido aprobada la prueba neumática correspondiente y colocada la malla de protección.

Provisión y colocación de cañerías – Prueba neumática.

Consiste en la provisión e instalación de las cañerías de Polietileno que constituyen la red de distribución en sus diferentes diámetros (50, 63, 90 y 125 mm) según lo especificado en el proyecto ejecutivo. Las tareas comprendidas son: Adquisición, carga, transporte, descarga y acondicionamiento en depósito adecuado de los materiales necesarios, tendido, bajada a zanja, tapada inicial, medios de advertencia, pruebas y todo lo necesario para completar y dejar en condiciones de funcionamiento la mencionada red.

Todos los materiales a utilizarse en la red de gas deberán, previamente a su utilización, contar con la aprobación previa de la inspección de obra y del prestatario local del servicio, para lo cual se deberán presentar muestras del material propuesto por el contratista.

El contratista, previo al comienzo de los trabajos presentará a consideración de la inspección una completa información acerca de los equipos a utilizar, accesorios, procedimientos constructivos, etc.

La inspección se reserva el derecho de someter a los materiales a todos los ensayos y análisis que las normas exijan y rechazará todos aquellos que no lo cumplan.

Si las condiciones del fondo, las paredes y el costado de la zanja no son las requeridas y no obstante haber colocado el manto de tierra seleccionada, se deberán utilizar almohadillas y rodillos para la instalación de la tubería por arrastre.

En el supuesto caso de que exista rotura de veredas o calzadas, las mismas deberán ser devueltas a las condiciones previas existentes con materiales de similares.

A los efectos de detectar cualquier falla del material instalado y/o uniones efectuadas, se deberá efectuar una prueba de hermeticidad. Las pruebas se realizarán entre delimitadas entre válvulas de bloqueo. La presión de prueba será como mínimo 150% mayor que la presión de operación.

La tubería será presurizada con gas inerte o aire, dejando transcurrir un lapso de 2 horas como mínimo para estabilizar la presión y temperatura.

La duración de la prueba está en función de la longitud de la tubería a probar y será:

24 horas	hasta 5.000 metros
48 horas	hasta 10.000 metros
72 horas	mayor a 10.000 metros

La presión inicial y final será medida con manómetros aprobados.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por ml. de cañería colocada.

Provisión y colocación de válvulas de bloqueo en distintos diámetros.

Consiste en la provisión de materiales y colocación de válvulas de bloqueo de polietileno que se ubicarán en la red de distribución. La ubicación y cantidades serán las que indiquen los planos de proyecto.

Comprende: Adquisición, carga transporte, descarga, acondicionamiento en depósito adecuado para materiales necesarios, instalación, accesorios para fusión, y todo lo necesario para completar y dejar en condiciones de funcionamiento la mencionada red, en lo que a válvulas de bloqueo se refiere.

Las válvulas de bloqueo deben responder a las normas y sus extremos deben ser aptos para electrofusión y compatible con la cañería a colocar.

El contratista deberá proveer a la inspección todos la documentación e información necesaria para verificar el cumplimiento de las normas.

Las válvulas deberán ser instaladas de modo tal de no transmitir a la cañería esfuerzos de torsión, flexión o corte al ser accionadas. Por tal motivo serán del tipo esférica o similar.

El material del cuerpo y su técnica de unión serán compatibles con el material de la cañería a instalarse.

Medición y pago: Todos los trabajos y provisiones enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por unidad de válvula colocada.

Conexiones domiciliarias

Este ítem incluye la provisión, acarreo y colocación de gabinetes del tipo que indiquen los planos de proyecto, las especificaciones técnicas particulares y/o la empresa prestataria del servicio. Deberá contar con ventilación, llave de paso tipo manija cierre a ¼ de vuelta y todos los accesorios necesarios para un correcto funcionamiento. La provisión y colocación del medidor reglamentario estará incluido en este ítem.

Medición y pago: Todos los trabajos y provisiones enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado.

Rubro A.13: RED PEATONAL

Ejecución de contrapiso de hormigón

El trabajo consiste en realizar las tareas necesarias tendientes a ejecutar un contrapiso de hormigón. Estas tareas comprenden, desmonte, terraplenamientos, compactación de base de asiento, colocación de encofrados laterales, provisión y colocación de hormigón de la calidad especificada en los planos de proyecto o en las especificaciones técnicas (calidad mínima requerida H-10), fratasado y ejecución de juntas rellenas con material bituminoso. Si las especificaciones técnicas lo permiten el hormigón pobre podrá ser de cascote.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la inspección de obras, incluyendo los mástic y/o selladores de juntas de dilatación.

Si a juicio de la inspección de obra, la subrasante no fuera apta para recibir la capa de base superior, el contratista deberá efectuar aporte de material apto en un espesor de 20 cm en el ancho de proyecto a su exclusivo costo.

El contrapiso será ejecutado en los espesores, anchos y longitudes que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas.

El material sobrante del producto de la excavación o terraplenamiento deberá ser retirado por el contratista de la zona de obras.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metros cuadrados en los espesores de proyecto.

Ejecución de cordón de borde

Este ítem incluye las tareas necesarias para la construcción de un cordón de borde semienterrado de hormigón simple de sección 0,10 x 0,15 m.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la inspección de obras, incluyendo los mástic y/o selladores de juntas de dilatación.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metros lineales de cordón ejecutado.

Ejecución de contrapiso de tosca

El trabajo consiste en realizar las tareas necesarias tendientes a ejecutar un contrapiso de tosca de buena calidad. Estas tareas comprenden, desmonte, terraplenamientos, compactación de base de asiento, provisión y colocación de tosca de buena calidad, regado y compactación por métodos adecuados. El contrapiso será ejecutado en los espesores, anchos y longitudes que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas.

La colocación del material a compactar se hará en capas de 20 cm de suelo suelto y se compactará a una densidad mayor del 95% de la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado T-180, con el contenido óptimo de humedad.

El material sobrante del producto de la excavación o terraplenamiento deberá ser retirado por el contratista de la zona de obras.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metros cuadrados en los espesores de proyecto.

Ejecución de carpeta de cemento rodillado

Esta tarea consiste en la ejecución de una carpeta de hormigón rodillado en los espesores y anchos de proyecto.

Una vez que la inspección de obra dio por aprobada la capa de asiento, el contratista comenzará con las tareas tendientes a obtener la citada carpeta.

A tal fin utilizará al menos una carpeta cementicia de concreto cuyo dosaje deberá proponer para su aprobación previamente a la ejecución del trabajo. Deberá contar con pendientes transversales mínimas del 2%.

Se ejecutarán las juntas de dilatación con poliestireno expandido de alta densidad y serán selladas con material bituminoso de marca reconocida y aprobada.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la inspección de obras, incluyendo los mástic y/o selladores de juntas de dilatación.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metros cuadrados en los espesores de proyecto.

Provisión y colocación de baldosas de hormigón premoldeado.

Esta tarea consiste en la ejecución de una carpeta ejecutada con baldosas de hormigón premoldeado en los espesores y anchos de proyecto.

Una vez que la inspección de obra dio por aprobada la capa de asiento, el contratista comenzará con las tareas tendientes a colocar las citadas baldosas.

A tal fin el contratista ejecutará un mortero de asiento adecuado y dará a la carpeta terminada una pendiente transversal mínima del 2%.

Se ejecutarán las juntas entre baldosas con un mortero de cemento.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la inspección de obras, incluyendo los mástic y/o selladores de juntas de dilatación.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metros cuadrados de baldosas de hormigón premoldeado colocadas y aprobadas por la inspección de obra.

B. OBRAS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO Y URBANO

Rubro B.10: Ampliación de Sede Vecinal

Conexión intradomiciliaria de agua potable

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo I, Rubro A.2.

Conexión intradomiciliaria cloacal

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo I, Rubro A.4.

Cámara séptica y pozo absorbente

- 1. Excavación en terreno de cualquier categoría**
- 2. Construcción de cámara séptica**
- 3. Construcción de pozo absorbente**

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo I, Rubro A.4.

Conexión de gas

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo I, Rubro A.12.

Memoria de cálculo:

Previo al comienzo de las tareas relativas a este rubro, el contratista deberá presentar para aprobación de la inspección de obra, una memoria de cálculo conteniendo los supuestos considerados en sus estudios y cálculos para las fundaciones adoptadas, tensiones de suelos, cotas de fundación, cargas horizontales y verticales y permanentes y accidentales, tensiones del acero y hormigón consideradas, normas de referencia utilizadas y todo otro dato necesario para establecer con claridad los parámetros técnicos de la estructura a construir.

Deberá presentar también una memoria descriptiva de los trabajos a realizar, con una descripción de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos contratados.

Esta memoria no constituye un ítem certificable y su costo se considera prorrateado en los ítems constitutivos de la estructura a ejecutar.

Los hormigones a utilizar deberán ser definidos por el contratista del mismo modo que fuera especificado en el Capítulo I, Rubro 4, ítem 10 Carpeta de hormigón, para obtener su aprobación.

No se iniciará tarea alguna hasta no contar con la memoria de cálculo aprobada. Los tiempos necesarios para cumplimentar esta tramitación deberán ser previstos por el contratista a fin de evitar incumplimientos en los plazos contractuales.

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo II, Rubro 16A y sus ítems.

Varios

Provisión y colocación de Mesadas

Mobiliario

Rubro C.1.:EQUIPAMIENTO URBANO

Contenedores

Provision y colocación de Contenedores comunitarios de residuos

Este ítem incluye la provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos sólidos domiciliarios. Los mismos serán del material, diseño y de las dimensiones que indiquen las especificaciones técnicas particulares.

Medición y pago: Este ítem será medido y certificado por unidades de contenedores provistos y colocados en los sitios indicados en los planos.

Provisión y colocación de contenedores domiciliarios de residuos

Este ítem incluye la provisión y colocación de contenedores domiciliarios para depósito de residuos sólidos domiciliarios. Los mismos serán del material y de las dimensiones que indiquen las especificaciones técnicas particulares.

El tipo de contenedor domiciliario propuesto deberá contar con la aprobación de la inspección de obra, para lo cual el contratista entregará una muestra a fin de utilizarla como patrón de calidad. La ubicación del contenedor en el frente de la vivienda será acordada con la inspección de obra.

Medición y pago: Este ítem será medido y certificado por unidades de contenedores provistos y colocados en los sitios indicados en los planos.

Rubro C.5/6.: PARQUIZACIÓN, ARBOLADO Y COBERTURAS VERDES

Arbolado público

Provisión y plantación de árboles y arbustos

Incluye la provisión y plantación de las especies que indiquen los planos de proyecto y/o las especificaciones técnicas particulares. Está incluido en este ítem el reemplazo con tierra vegetal en los metros cúbicos allí indicados, el canasto de protección, transporte y el primer riego posterior a la plantación, además de:

Excavaciones: Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos estos deberán ser retirados.

- El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo, para disponer de ella en el momento de la plantación.
- La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo puesto que así la consistencia del mismo es menor.
- Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero, corriendo a cargo del Contratista.
- Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación, será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.
- Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.
- Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo que fija este Pliego, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.

En líneas generales el tamaño del hoyo será al menos el doble de las dimensiones del sistema radical o cepellón.

Los volúmenes de excavación serán los siguientes:

<u>TIPO DE PLANTA</u>	<u>HOYO</u>
Árboles de 1,5 a 2 m. altura	0.6x0.6x0.8 m.

Rellenos: Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes, la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas se incorporarán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación, junto con el material de relleno, según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

- Árboles de 0.6x0.6x0.8 m. de hoyo: abono orgánico, 5 kg por hoyo.
- Arbustos de 0.3x0.3x0.3 m. de hoyo: abono orgánico, 3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado: Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primera ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.). Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1.75 m x 0.06 m x 0.06 m.

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeando esta de una adecuada protección.

Precauciones Previas a la Plantación

Depósito: Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se

reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios, en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

Desecación y heladas: No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalarse, y se colocarán así en un lugar cubierto donde puedan deshelerse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

Presentación: Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede luego a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre este particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse, como término medio, alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará por tanto, la práctica bastante corriente de echar el abono en el fondo del hoyo.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará por unidad de especie provista y plantada previa aprobación de la inspección de obra.

Riego

Es preciso proporcionar agua abundantemente a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el arraigo; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que lo rodea.

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación se efectuarán todos los riegos necesarios para asegurar el arraigo y desarrollo definitivo de las plantas. En cada riego, se realizará también la limpieza del alcorque.

La Inspección de obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego, si las condiciones ambientales así lo requieren.

Los riegos serán de tal manera que no descalcen las plantas, no se efectúe el lavado del suelo ni den lugar a erosión del terreno. Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará en forma global previa aprobación de la inspección de obra.

Mantenimiento

El Contratista hará el mantenimiento y los cuidados culturales de lo realizado, por el lapso de tiempo que indiquen las especificaciones técnicas particulares.

Estas tareas incluyen riego de coberturas verdes y plantas, cortes de césped, poda de plantas y retiro del material resultante.

En caso de ser necesaria la reposición de plantas, esta será sin cargo y deberá cumplirse en el momento inmediato posible, atento a las limitaciones técnicas de cada caso.

Poda: Para llevar a cabo esta operación se seguirán rigurosamente las instrucciones de la inspección de obra y las siguientes normas:

- No se podan los árboles y arbustos de hoja persistente
- Deben evitarse las podas fuertes en los árboles de hoja caediza, y en particular, el corte de ramas gruesas.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año se podan en otoño y los que florecen en las ramas del año anterior se podan después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podan en otoño.

En principio los cortes deben limitarse a la supresión de ramas muertas rotas o en mal estado. El producto de la poda deberá ser eliminado en el lugar destinado para tal fin. En ningún caso, los materiales producidos por la poda podrán ser quemados.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará en forma global previa aprobación de la inspección de obra.

Coberturas verdes

Preparación del suelo

Se deberá efectuar el acondicionamiento del suelo con el objeto de mullirlo, alterando la disposición de los horizontes hasta una profundidad aproximada de 25 a 30 cm mediante el uso de los medios mecánicos adecuados. El Contratista podrá escoger el procedimiento que considere más apropiado previa aprobación de la inspección de obra.

Las tareas de laboreo o acondicionamiento pueden realizarse en cualquier momento en que el contenido de humedad del suelo sea bajo, con una considerable anticipación al momento de plantar o sembrar.

Como complemento del laboreo puede ser necesario eliminar piedras, raíces, rizomas, etc o elementos extraños indeseables. El resultado debe ser una superficie uniforme pero a la vez rugosa con el objeto de que favorezca la infiltración.

Las enmiendas y abonos de acción lenta se incorporan al suelo con el laboreo; basta para ello extenderlos sobre la superficie antes de empezar a labrar. Las enmiendas húmicas deben hacerse unos días antes de la plantación y enterrarse inmediatamente para evitar pérdidas de nitrógeno. Los abonados locales como los que corresponden a plantaciones individualizadas se harán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación.

Los abonos minerales se aplicarán en primavera mezclándolos con el agua de riego. Son preferibles los de liberación lenta de composición 16-8-12. Las dosis serán las siguientes:

árboles adultos	60 gr/ud
árboles jóvenes	25 gr/ud.
arbustos	15 gr/ud.

Medición y pago: Este ítem se medirá y certificará por metro cuadrado de superficie preparada para ser sembrada.

Sembrado de césped

Las semillas a utilizar en la siembra pertenecerán a las especies indicadas en el proyecto o en las especificaciones técnicas particulares, debiendo provenir las mismas de firmas comerciales reconocidas. La siembra puede hacerse al boleto requiriéndose entonces de personal calificado capaz de hacer una siembra uniforme. En el caso que la inspección de obra lo acepte se podrá sembrar utilizando una sembradora.

La cantidad de semilla a emplear por unidad de superficie se ajustará a lo que indique el proyecto o las especificaciones técnicas particulares.

Medición y pago: Este ítem se medirá y certificará por metro cuadrado de superficie sembrada y germinada.

Implantación de césped

La siembra de césped podrá realizarse mediante la implantación de panes, para lo cual el contratista preparará previamente el terreno y luego presentará los panes uno al lado del otro cubriendo perfectamente la superficie a sembrar. Posteriormente deberá efectuar la cantidad de riegos necesarios hasta que se verifique la correcta germinación de los panes. En este ítem estará incluido en el precio cotizado el transporte y manipuleo de los panes desde el lugar donde el contratista los adquiera hasta el pie de obra, como así también el recambio de la cantidad de metros cuadrados que no hubieran germinado.

Medición y pago: Este ítem se medirá y certificará por metro cuadrado de superficie implantada y germinada.

Riego

Es preciso proporcionar agua abundantemente al césped sembrado o implantado de manera de asegurar el arraigo. La cantidad de riegos necesario serán los que considere el contratista para lograr un correcto crecimiento y germinación del la especie sembrada.

La Inspección de obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego, si las condiciones ambientales así lo requieren.

Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará por metro cuadrado de superficie regada.

Mantenimiento

Esta tarea incluye la cantidad de cortes, dependiendo de las estaciones del año. El mismo podrá efectuarse por medios manuales o automáticos, previa aprobación de la inspección de obra. Estará incluido también el recambio de panes o resiembra de los sectores que por cualquier motivo presenten deterioros visibles.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará por metro cuadrado de superficie a mantener.

D. OBRAS COMPLEMENTARIAS

Rubro D.1: NEXO DE AGUA

Cañería de interconexión

Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría correspondiente al Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de excavación.

Tapado y compactación de zanjas

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem Tapado y compactación de zanjas para obras de agua y cloacas correspondiente al Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m³ de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos y profundidades de zanja que figuran en los planos de proyecto.

Provisión y colocación de cañerías – Pruebas hidráulicas

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas correspondiente al Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por ml de cañería y una vez aprobada la segunda prueba hidráulica.

Rubro D.2: NEXO CLOACAL

Cañería de interconexión

Excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría correspondiente al Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m3 de excavación.

Tapado y compactación de zanjas

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem Tapado y compactación de zanjas para obras de agua y cloacas correspondiente al Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I..

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m3 de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos y profundidades de zanja que figuran en los planos de proyecto.

1.1. Provisión y colocación de cañerías

Tendrá validez todo lo especificado en los ítems Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas y Materiales de cañerías p/cloacas respectivamente del Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por ml de cañería colocada.

Bocas de registro

Excavación en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem 1.1 a Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría correspondiente al Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m3 de excavación.

Ejecución de bocas de registros en vereda y en calzada

Tendrá validez todo lo especificado en el ítem 5.2. Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada correspondiente al Rubro A.3 del Capítulo I.

Medición y pago: Se certificará por unidad de boca de registro terminada y aprobada por la inspección de obra y se encontrarán incluidas en el precio unitario correspondiente todas las tareas tendientes a ejecutar la conexión de acuerdo con las citadas normas.

Rubro D.3: NEXO DESAGÜES PLUVIALES SUPERFICIALES

Tendrá validez todo lo especificado en el Capítulo I, Rubro A.5 y sus ítems.

Rubro D.4: NEXO VIAL

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo I, Rubro A.6 y sus ítems.

Rubro D.7: NEXO DE GAS

Cañería de interconexión

Excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I. ítem Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m3 de excavación.

1.1. Tapado y compactación de zanjas

Tendrá validez todo lo especificado en el Rubro A.1, A.2, A.3 y A.4 del Capítulo I. ítem Tapado y compactación de zanjas del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m3 de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos de zanja que figuran en la Tabla 1 y previamente haber sido aprobada la prueba neumática correspondiente.

Provisión y colocación de cañerías

Tendrá validez todo lo especificado en el Rubro A.11, ítem Provisión y colocación de cañerías – Prueba neumática del Capítulo I.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por ml. de cañería colocada.

Rubro D.9: PERFORACIÓN Y TANQUE DE RESERVA

Rubro D.10: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

Rubro D.11: PLANTA DE TRATAMIENTO CLOACAL

Rubro D.12: LAGUNA O PILETA DE OXIDACION

Rubro D.13 BATERIAS DE POZOS ABSORVENTES

Rubro D.14: ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL

Rubro D.15 ESTACIÓN DE BOMBEO PLUVIAL

Rubro D.16 ESTACION REGULADORA DE GAS

E. OBRAS DE MITIGACIÓN

Para la ejecución de los trabajos de este capítulo, se deberán tomar en cuenta lo dispuesto en los pliegos de especificaciones técnicas particulares de la licitación de que se trate, manteniendo en todo lo aplicable los criterios generales establecidos en todo el articulado precedente.

Rubro E.1 : DESAGÜE PLUVIAL POR CONDUCTO

Rubro E.2 :SISTEMATIZACION DE CAUCES

Rubro E.3 : OBRAS DE REGULACION HIDRICA

Rubro E.4 : LAGUNA DE RETENCION – REGULACION PLUVIAL

Rubro E.5 :DEFENZA CONTRA INUNDACIONESS Y/O ALUVIONES

Rubro E.6 : MUROS DE CONTENCION

Rubro E.7 :OBRAS ESTABILIZADORAS DE TALUDES

Rubro E.8 :OBRAS DE PROTECCION

Rubro E.9 : BARRERA FORESTAL

Rubro E.10 :RELLENOS NIVELACIONES Y ATERRAPLENADOS

Rubro E.11 : SANEAMIENTO DE POZOS CIEGOS

Rubro E.12 : SISTEMA DE RIEGO

F. OBRAS ESPECIALES

Rubro F.1.: PUENTES PEATONALES

Rubro F.2 : PUENTES VEHICULARES

Rubro F.3 : ESCALERAS Y RAMPAS

Rubro F.4: DEMOLICION DE VIVIENDAS

SECCIÓN VI. REQUISITOS DE LAS OBRAS

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P)

Obras Específicas

i. Generalidades

Se deberán seguir todas las reglamentaciones de la empresa prestataria de los servicios de agua y cloaca. También se deberán pedir y tramitar a cargo del **contratista** todas las inspecciones por parte de la empresa prestataria de los servicios y todas las tramitaciones exigidas por las mismas.

Tramites a cargo del contratista:

El contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los entes y organismos correspondientes, los permisos necesarios para la realización de la obra.

La documentación técnica Inicial a presentar por el Adjudicatario, deberá conformar el Proyecto Ejecutivo mediante el cual se construirá la obra. La presentación de la misma debe estar prevista en el Plan de Trabajo a presentar con la oferta. Deberá llevar la firma de un profesional acorde con título habilitante y orientación acorde con los trabajos a realizar. El **contratista** deberá tener presente, que deberá respetar las especificaciones consignadas en los planos. Esta documentación inicial deberá describir el proyecto desde los puntos de vista arquitectónico, estructural y de montaje electromecánico.

El proyecto a realizar por el adjudicatario deberá describir la obra mediante memorias y planos de plantas, cortes y fachadas, detalles constructivos, carpinterías e instalaciones eléctricas y electromecánicas.

Se deberán incluir memoria y planos de montaje del equipamiento electromecánico a instalar en la obra.

Una vez aprobada la documentación técnica Inicial, se autorizará al **contratista** a iniciar los trabajos en obra de acuerdo al plan de trabajo presentado. Los mismos deberán realizarse en un todo de acuerdo a la documentación aprobada, con las observaciones, correcciones y/o agregados que la **inspección** haya juzgado conveniente efectuarle para aprobarla.

El **contratista** deberá realizar, a su cargo y costo, todos los trámites, derechos, formas y permisos exigidos por la Municipalidad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut, Gobierno Nacional, etc, y pagar todos los derechos y cánones correspondientes, incluidos los trámites y aranceles correspondientes a los exigidos por el Colegio Profesional, para el desarrollo de toda la obra. Estos costos deberán estar incluidos en su oferta.

Los costos provenientes de esta actividad, serán afrontados por el **contratista**.

Aprobación de materiales y reglamentaciones:

La calidad de los materiales a utilizar en obra deberá satisfacer en todos los casos las Normas Vigentes, antes del inicio de los trabajos y previo a su utilización en obra.

Al pedir la aprobación de los materiales a utilizar el **contratista** presentará los certificados y/o datos garantizados de fábrica donde se consigne expresamente la calidad de los mismos y las Normas Nacionales o Internacionales bajo las cuales se procede a su fabricación.

Los materiales, elementos y equipos a proveer por el **contratista** deberán ser nuevos sin uso, libres de defectos, de la calidad y condiciones especificadas y deberán estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica y normas pertinentes, no pudiendo ser empleados antes de haber sido supervisados y aprobados por el **inspector de obra**. Cuando para un determinado material, no se hubiese indicado las especificaciones, quedará sobre entendido que aquel cumplirá los requisitos establecidos en las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) o de Obras Sanitarias de la Nación (ex O.S.N.) y que se hallen en vigencia a la fecha del llamado a licitación.

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo validos solamente en cuanto no sean modificados o ampliados por las Especificaciones Técnicas de cada ítem o instrucciones de la Inspección de Obra. Se remite a

la interpretación de los mismos para la aclaración o insuficiencia de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, ya sea en los planos de ingeniería o en las normas de ejecución propiamente dichas.

De ejecución: Pliego de especificaciones Técnicas.

Estructuras Metálicas: Reglamento CIRSOC.

Estructuras de Hormigón: Reglamento CIRSOC.

Edilicias: Código de Edificación y Planeamiento Urbano

Cañería de Impulsión: Especificaciones de la ex Obras Sanitarias de la Nación y del Instituto de Racionalización de Materiales.

Instalaciones Eléctricas: Instituto de Racionalización de Materiales y Asociación Electrotécnica Argentina.

Otras Instalaciones: Entes correspondientes.

Malla indicadora de cañería existente:

Con el objeto de indicar la traza de una cañería en servicio y para evitar accidentes por excavaciones, se ha dispuesto la colocación de una malla de advertencia que indique a los maquinistas de excavadoras la existencia de las mismas. La ubicación de la malla será a 30 cm sobre la cota de intrados de la cañería.

La malla a colocar será un polímero flexible que lleva impreso la siguiente leyenda: "RED DE AGUA" o "RED DE CLOACA" según corresponda.

La malla llevará un alambre metálico continuo e inoxidable para ser ubicada con el detector de metal.

Señalización de los lugares de Trabajo:

A fin de evitar accidentes a los peatones y/o vehículos se procederá a la señalización del área de trabajo por medio de letreros, malla de señalización, balizas lumínicas, etc. Queda expresamente prohibida la señalización con fuego.

Los elementos de seguridad y prevención serán provistos por el Contratista, así como la responsabilidad de su colocación y mantenimiento. El Contratista será responsable de cualquier accidente y las derivaciones que pudieran producirse a raíz del mismo. El balizamiento y control nocturno será a cargo del Contratista.

La cartelería deberá responder en un todo a las especificaciones técnicas emanadas por el Organismo correspondiente.

Intersección de Calles:

En caso que la Inspección considere necesario, al realizar cruces de calles, el Contratista deberá provisoriamente, cubrir las excavaciones con chapas de acero de resistencia adecuada al ancho de la zanja y al tipo de tránsito característico de la zona. Deberá asegurar que los chapas apoyen en todo su perímetro, de manera de no provocar ruidos molestos ante el paso de vehículos. Para ello, las mismas deberán asentar sobre flejes de goma dura.

El Contratista deberá implementar todas las acciones necesarias para minimizar los cortes de intersecciones.

Cruces de canales:

Los cruces de cauces y canales se ejecutarán por debajo del cauce, de acuerdo a los planos de proyecto, protegiendo la cañería con un dado de hormigón sobre una cañería de P.V.C. o con un caño camisa de acero o con ambos de acuerdo a condicionamientos técnicos del organismo competente a la fecha de ejecución de la Obra.

El hormigón a colocar será del tipo del Tipo H17 (300 kg. de cemento por m³), armado según lo especificado en los planos tipo de la Empresa Prestataria. En este tipo de obra se deberá usar cemento ARS (Alta Resistencia a Sulfatos).

El caño de acero a colocar tendrá un espesor de pared mínimo de 4,76 mm (3/16"), protegido exteriormente con 2 capas de velo de vidrio cruzadas y pegadas con pintura bituminosa Epoxi o similar; las extremidades serán perfectamente calafateadas para evitar el ingreso del agua.

El Contratista será responsable del pago de las multas que provengan de interrupciones o inconvenientes en el normal escurrimiento de las aguas por el cauce.

Planos conforme a obra:

Terminados los trabajos, y previo a la recepción, el Contratista deberá presentar en soporte magnético e impreso, los planos conforme a obra de acuerdo a Normas vigentes.

En dichos planos deberá incluirse cota y ubicación de todas las instalaciones subterráneas detectadas durante las obras, con indicación de sus principales características. El Contratista deberá entregar la información de acuerdo a lo expresado en el Procedimiento de Calidad OSM/IE.01/PO09/a (Planilla de Control y Observaciones).

I. INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

RUBRO A.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Generalidades

Se deberán seguir todas las reglamentaciones de la Empresa prestataria de los servicios de Agua. También se deberán pedir y tramitar a cargo del contratista todas las inspecciones por parte de la Empresa Prestataria de los servicios y todas las tramitaciones exigidas por las mismas.

Tramites a cargo del contratista:

El Contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los Entes y Organismos correspondientes, los permisos necesarios para la realización de la obra.

La Documentación Técnica Inicial a presentar por el Adjudicatario, deberá conformar el Proyecto Ejecutivo mediante el cual se construirá la Obra. La presentación de la misma debe estar prevista en el Plan de Trabajo a presentar con la Oferta. Deberá llevar la firma de un profesional acorde con título habilitante y orientación acorde con los trabajos a realizar. El Contratista deberá tener presente, que deberá respetar las especificaciones consignadas en los planos. Esta Documentación Inicial deberá describir el Proyecto desde los puntos de vista arquitectónico, estructural y de montaje electromecánico.

El proyecto a realizar por el adjudicatario deberá describir la Obra mediante memorias y planos de plantas, cortes y fachadas, detalles constructivos, carpinterías e instalaciones eléctricas y electromecánicas.

Se deberán incluir memoria y planos de montaje del equipamiento electromecánico a instalar en la Obra.

Una vez aprobada la Documentación Técnica Inicial, se autorizará al Contratista a iniciar los trabajos en obra de acuerdo al plan de trabajo presentado. Los mismos deberán realizarse en un todo de acuerdo a la documentación aprobada, con las observaciones, correcciones y/o agregados que la Inspección haya juzgado conveniente efectuarle para aprobarla.

El Contratista deberá realizar, a su cargo y costo, todos los trámites, derechos, formas y permisos exigidos por la Municipalidad de Puerto Madryn, Provincia de Chubut, Gobierno Nacional, etc. y pagar todos los derechos y cánones correspondientes, incluidos los trámites y aranceles correspondientes a los exigidos

por el Colegio Profesional, para el desarrollo de toda la Obra. Estos costos deberán estar incluidos en su oferta.

Los costos provenientes de esta actividad, serán afrontados por el Contratista.

Aprobación de materiales y reglamentaciones:

La calidad de los materiales a utilizar en obra deberá satisfacer en todos los casos las Normas Vigentes, antes del inicio de los trabajos y previo a su utilización en obra.

Al pedir la aprobación de los materiales a utilizar el Contratista presentará los certificados y/o datos garantizados de fábrica donde se consigne expresamente la calidad de los mismos y las Normas Nacionales o Internacionales bajo las cuales se procede a su fabricación.

Los materiales, elementos y equipos a proveer por el Contratista deberán ser nuevos sin uso, libres de defectos, de la calidad y condiciones especificadas y deberán estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica y normas pertinentes, no pudiendo ser empleados antes de haber sido supervisados y aprobados por el Inspector de Obra. Cuando para un determinado material, no se hubiese indicado las especificaciones, quedará sobre entendido que aquel cumplirá los requisitos establecidos en las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) o de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) y que se hallen en vigencia a la fecha del llamado a Licitación.

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo validos solamente en cuanto no sean modificados o ampliados por las Especificaciones Técnicas de cada ítem o instrucciones de la Inspección de Obra. Se remite a la interpretación de los mismos para la aclaración o insuficiencia de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, ya sea en los planos de ingeniería o en las normas de ejecución propiamente dichas.

De ejecución: Pliego de especificaciones Técnicas.

Estructuras Metálicas: Reglamento CIRSOC.

Estructuras de Hormigón: Reglamento CIRSOC.

Edilicias: Código de Edificación y Planeamiento Urbano

Cañería de Impulsión: Especificaciones de la ex Obras Sanitarias de la Nación y del Instituto de Racionalización de Materiales.

Instalaciones Eléctricas: Instituto de Racionalización de Materiales y Asociación Electrotécnica Argentina.

Otras Instalaciones: Entes correspondientes.

Malla indicadora de cañería existente:

Con el objeto de indicar la traza de una cañería en servicio y para evitar accidentes por excavaciones, se ha dispuesto la colocación de una malla de advertencia que indique a los maquinistas de excavadoras la existencia de las mismas. La ubicación de la malla será a 30 cm sobre la cota de intrados de la cañería.

La malla a colocar será un polímero flexible que lleva impreso la siguiente leyenda: "RED DE AGUA".

La malla llevará un alambre metálico continuo e inoxidable para ser ubicada con el detector de metal.

Señalización de los lugares de Trabajo:

A fin de evitar accidentes a los peatones y/o vehículos se procederá a la señalización del área de trabajo por medio de letreros, malla de señalización, balizas lumínicas, etc. Queda expresamente prohibida la señalización con fuego.

Los elementos de seguridad y prevención serán provistos por el Contratista, así como la responsabilidad de su colocación y mantenimiento. El Contratista será responsable de cualquier accidente y las derivaciones que pudieran producirse a raíz del mismo. El balizamiento y control nocturno será a cargo del Contratista.

La cartelería deberá responder en un todo a las especificaciones técnicas emanadas por el Organismo correspondiente.

Intersección de Calles:

En caso que la Inspección considere necesario, al realizar cruces de calles, el Contratista deberá provisoriamente, cubrir las excavaciones con chapas de acero de resistencia adecuada al ancho de la zanja y al tipo de tránsito característico de la zona. Deberá asegurar que las chapas apoyen en todo su perímetro, de manera de no provocar ruidos molestos ante el paso de vehículos. Para ello, las mismas deberán asentar sobre flejes de goma dura.

El Contratista deberá implementar todas las acciones necesarias para minimizar los cortes de intersecciones.

Cruces de canales:

Los cruces de cauces y canales se ejecutarán por debajo del cauce, de acuerdo a los planos de proyecto, protegiendo la cañería con un dado de hormigón sobre una cañería de P.V.C. o con un caño camisa de acero o con ambos de acuerdo a condicionamientos técnicos del organismo competente a la fecha de ejecución de la Obra.

El hormigón a colocar será del tipo del Tipo H17 (300 kg. de cemento por m³), armado según lo especificado en los planos tipo de la Empresa Prestataria. En este tipo de obra se deberá usar cemento ARS (Alta Resistencia a Sulfatos).

El caño de acero a colocar tendrá un espesor de pared mínimo de 4,76 mm (3/16”), protegido exteriormente con 2 capas de velo de vidrio cruzadas y pegadas con pintura bituminosa Epoxi o similar; las extremidades serán perfectamente calafateadas para evitar el ingreso del agua.

El Contratista será responsable del pago de las multas que provengan de interrupciones o inconvenientes en el normal escurrimiento de las aguas por el cauce.

Planos conforme a obra:

Terminados los trabajos, y previo a la recepción, el Contratista deberá presentar en soporte magnético e impreso, los planos conforme a obra de acuerdo a Normas vigentes.

En dichos planos deberá incluirse cota y ubicación de todas las instalaciones subterráneas detectadas durante las obras, con indicación de sus principales características. El Contratista deberá entregar la información de acuerdo a lo expresado en el Procedimiento de Calidad OSM/IE.01/PO09/a (Planilla de Control y Observaciones).

Asimismo, el Contratista deberá presentar un juego de copias en poliéster debidamente firmados y aprobados por la Empresa Prestataria.

Cañerías de distribución

A.1.1.10. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.

1º. Descripción general

Por la sola presentación de su oferta, se considera que el Oferente ha efectuado los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos en todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que al futuro Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones, mayores precios que los que haya cotizado en su oferta.

La excavación comprende la ejecución de los siguientes trabajos: el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados requeridos por la excavación para mantenerla estable; la eliminación del agua freática y/o pluvial mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra, será depositado en los lugares habilitados para tal fin; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones serán también a cargo del Contratista.

En caso de eliminación de napas freáticas que a criterio de la inspección de obra tenga "Riesgo Sanitario" para la población, la empresa contratista deberá proveer de camiones cisterna para la evacuación de las mismas para su destino final.

2º. Trabajos Previos a la Excavación

El contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas), los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos, cánones o aranceles.

La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías será definida en oportunidad de ejecutar las obras entre la Inspección y el Contratista a fin de tener en cuenta la existencia de obstáculos, conductos u otras instalaciones que puedan

obligar a modificar la posición indicada en planos, todo lo cual deberá merecer la aprobación escrita de la Inspección de Obra.

Una vez aprobada por escrito la ubicación definitiva del eje de las trazas, se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del microrelieve, así como también la eliminación de árboles, arbustos y toda vegetación, que a juicio de la Inspección, pueda invadir la zona de trabajo, la misma indicará el destino final del material orgánico. El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La Inspección y el Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, con la densidad que la Inspección ordene, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por el Contratista como puntos de paso. Este perfil longitudinal se comparará con los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, la Inspección de Obra solicitará a la Dirección Técnica la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá al Contratista los planos modificados y debidamente rubricados por el Dirección Técnica, los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems correspondientes a excavaciones de zanjas de la Planilla de Cotización y no darán lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, el Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

3º. Medios y Sistemas de Trabajos para la Ejecución de las Excavaciones

No se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales. Como única excepción se presenta la rotura de pavimentos, sean estos de hormigón o asfalto, los cuales deberán ejecutarse con aserrado mecánico.

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

La Inspección podrá exigir al Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo de determinados sistemas o medios de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamiento, entibaciones y tablestacados, a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad, ni le otorgue derecho a reclamos de pagos adicionales.

Las diferentes operaciones de excavación deberán hacerse conforme a un programa establecido con anticipación por el Contratista y aprobado por la Inspección y comunicado al equipo socio – ambiental y a la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Puerto Madryn.

4º. Perfil Longitudinal de las Excavaciones Agua.

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto adjuntos.

El Contratista deberá rellenar y compactar a su exclusivo cargo, toda excavación hecha a mayor profundidad de la indicada, hasta alcanzar el nivel de asiento de las obras. El relleno será efectuado con suelo del lugar colocado en capas, tal que el espesor de las mismas compactadas y terminadas no superen los 0,15 m.

Antes de instalar los conductos, se procederá a la nivelación final de la zanja, trabajo que se ejecutará a mano y que se controlará mediante la nivelación geométrica del fondo.

5º. Anchos de Zanjas. Agua.

A los efectos de la certificación de excavación, y relleno, se consideraran los anchos de excavación dados en la Tabla del "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales" las medidas dadas en la misma se corresponden a la luz libre entre los paramentos de la excavación no reconociéndose sobre anchos por la ejecución de apuntalamientos independiente del ancho que adopte el contratista para la construcción.

6º. Medición Agua.

La medición y pago de excavaciones redes de agua y cloacas se realizará por metro cúbico (m³) multiplicando el ancho de zanja indicado por las profundidades definidas entre el nivel correspondiente al fondo de la zanja terminada (sin la capa inferior de 0,10 m de espesor) y el nivel del terreno luego de efectuada la limpieza y el emparejamiento del microrelieve.

Las mediciones de profundidad se harán cada treinta (30) metros, en los cambios de pendiente del fondo de la zanja y del terreno y en los lugares que fije la Inspección.

Medición y pago: se realizará por metro cúbico (m³) multiplicado por el ancho de zanja indicado, por las profundidades definidas entre el nivel correspondiente al fondo de la zanja terminada (sin la capa inferior de 0,10 m de espesor) y el nivel del terreno luego de efectuada la limpieza y el equipamiento del microrelieve.

A.1.1.20. Tapado y compactación de zanjas

Asiento de la cañería y relleno primera etapa Agua:

La cañería apoyará sobre una capa compactada de arena, si a juicio de la Inspección considera que el suelo del lugar no es aceptable.

El espesor de la misma será de no menor de 0,10 m. No se permitirá en obra la disminución de esas medidas y en base a ello se certificará el ítem, aunque en la realidad se ocupare un ancho o espesor mayor.

Con el suelo de la excavación, se efectuará el relleno de primera etapa, colocándose en capas de 20 cm de espesor hasta una altura de más (+) 30 cm sobre el intrados de la cañería. La compactación se hará en forma manual por medio de pisones,

quedando estrictamente prohibido utilizar agua como vehículo compactador, salvo autorización en contrario emanada de la Inspección de Obra.

Relleno de segunda etapa para redes de Agua

Se utilizará el suelo proveniente de la excavación, libre de materia orgánica.

Se proseguirá con el relleno de la zanja en capas de no más de 0,20 m utilizándose suelo, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación exigida. En caso de que la Inspección de Obra considere inadecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá prever el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación como también los lugares de extracción de suelos de aporte convenientes y su transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y piedras.

Tapada de cañería de Agua

La tapada será según plano de proyecto. Esta tapada se tomará desde el nivel de proyecto de pavimento y/o cordón cuneta al intrados de la cañería; la tapada mínima de cañería será de 1,20 m.

Medición y pago: Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en m³ previa aprobación de la inspección de obra.

A.1.1.40/41/42/43/44. Provisión y colocación de cañerías y piezas especiales

La colocación de cañería incluye la preparación de la cama de asiento, la ubicación en zanja de la cañería, ejecución de juntas, corte, prueba hidráulica, desinfección de la red de agua potable y toda eventualidad para su normal funcionamiento.

PRUEBAS EN CAÑERÍAS DE AGUA

Pruebas Hidráulicas en agua

Previo a su aprobación, las cañerías serán sometidas a pruebas hidráulicas a zanja abierta y a zanja tapada. La prueba hidráulica a zanja abierta se efectuará con la cañería cubierta hasta la altura del extradós, excepto las juntas que quedarán descubiertas. Deberá aplicarse una presión de una vez y media (1,5) la presión máxima de trabajo de la cañería de acuerdo a su clase, durante no menos de dos (2) horas, no debiendo observarse pérdida alguna. De no resultar satisfactoria, el Contratista procederá a realizar las reparaciones necesarias a su exclusivo cargo, hasta lograr el correcto resultado.

La prueba hidráulica a zanja tapada, se realizará con la zanja totalmente cubierta a una presión igual a la anterior durante el mismo lapso, procediéndose de igual manera a la anterior hasta lograr resultados satisfactorios.

Desinfección en redes de agua potable

Previo a su aprobación, y posteriormente a ejecutarse la prueba hidráulica, las cañerías serán desinfectadas de acuerdo al procedimiento especificado por la prestataria.

Procedimiento para desinfección:

FASE I: Limpieza

1. Lavar con agua a presión.
2. Operar válvulas e hidrantes para su limpieza.
3. Drenar completamente el agua de lavado.

FASE II: Desinfección

A - Calcular el volumen de agua clorada necesaria para la desinfección.

B - Calcular la cantidad de desinfectante a inyectar al sistema.

Tabla 1: Cantidad de desinfectante necesarias para obtener la concentración requerida de cloro en 100 m³ de agua.

Cloro residual libre a alcanzar en el agua mg/l	Cantidad de desinfectante a agregar			
	Cloro líquido Kg	Hipoclorito de sodio (1)		Hipoclorito de calcio
		5% de cloro activo Litro	10% de cloro activo Litro	65% de cloro activo Kg
50	5	100	50	7.68

(1) Cantidad de hipoclorito de sodio basada en la concentración de cloro activo por volumen

(Fuente: Norma ANSI-AWWA C652-92)

Para uso de hipoclorito de sodio:

4. Ingresar agua potable al tramo de cañería a una velocidad constante (usar un medidor de agua para calcular los Litros/minuto).

5. Agregar junto con el punto 4. el hipoclorito de sodio necesario a caudal constante de modo que se alcance una concentración de por lo menos 50 mg/l de cloro libre residual en toda la masa de agua, logrando una concentración de cloro uniforme a lo largo de la cañería. Usar una bomba dosificadora de hipoclorito regulada para el caudal de agua agregado. Para pequeñas redes puede prepararse previamente la solución con agua potable en un tanque de volumen apropiado.

6. Durante el llenado operar válvulas e hidrantes para que se desinfecten.

7. Llenar hasta nivel máximo con agua clorada.

8. Mantener el tiempo de contacto con el clorógeno durante 24 hs.

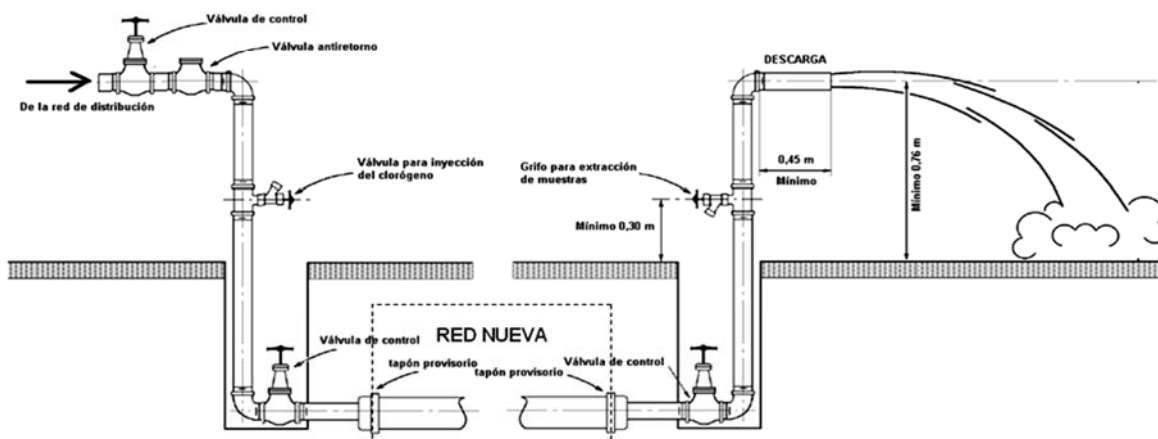
9. Cumplido el tiempo de contacto, verificar el cloro libre residual en puntos determinados por la operadora. Se espera que contenga por lo menos 25 mg/l de cloro libre residual para aprobar la desinfección. (auditado por Servicoop).

10. Registrar el cloro libre residual en la planilla de registro de desinfección.

11. Si es menor, prolongar a 48 o 72 hs la desinfección, previo acuerdo de Servicoop.

Si para agregar el agua se utiliza una conexión provisoria entre el sistema de distribución y la cañería nueva debe contar con una válvula antiretorno. La solución de desinfección no debe ingresar a la "red de agua potable en servicio" bajo ningún concepto. Ver esquema:

ESQUEMA DE CONEXIÓN PROVISORIA PARA LAVADO, ENSAYO Y DESINFECCIÓN DE CAÑERÍAS



Nota 1: La conexión provisional entre el sistema de distribución y la cañería nueva debe contar con una válvula **antirretorno**.

Nota 2: La desinfección de la cañería nueva se realizará sólo si Servicoop ha aprobado la prueba hidráulica o ensayo de presión hidrostática.

Nota 3: La solución de desinfección no debe ingresar a la "red de agua potable en servicio" bajo ningún concepto.

Nota 4: El presente esquema se ajustará según las características de cada red de distribución, previo análisis con el Departamento Desarrollo Técnico.

Cumplida la operación de desinfección debe purgarse toda el agua con desinfectante, llenando la red con agua potable y operando todas las válvulas e hidrantes. Declorar el efluente drenado si corresponde al tipo de disposición.

Empalme y habilitación

Una vez aprobada la prueba hidráulica, la desinfección de tuberías y la presentación de la documentación conforme a obra se hará el Empalme y Habilitación al servicio de las nuevas redes.

Se deberá solicitar permiso de conexión con 48 hrs de antelación a la Gerencia de Agua y Saneamiento que definirá Fecha y hora.

El empalme será realizado por Servicoop o por terceros bajo la estricta supervisión y aprobación de Servicoop.

Se labrará un acta final de empalme, con las observaciones técnicas a que hubiera lugar, agregada a la carpeta/legajo de la obra.

Reparaciones de conexiones domiciliarias de agua potable

En caso de producirse roturas causadas por obras y las pérdidas generadas por roturas y/o reparaciones precarias o provisionales realizadas por la empresa contratista en las conexiones domiciliarias de agua potable se deberá adoptar la siguiente metodología en las reparaciones.

La empresa tendrá la obligación de dar aviso a Servicoop cuando se produzca un daño a cualquiera de las redes en servicio y luego:

En el caso de las conexiones domiciliarias de agua potable, deberá colocar una prensa en la manguera de la conexión para evitar la pérdida.

Excavar hasta la red y cambiar la conexión domiciliar completa con la abrazadera incluida, aprobada por Servicoop, férula con registro "Tigre" y mangueras PEAD diámetro 19mm en un solo tramo hasta la caja del medidor (según croquis extendido por la prestataria).

Cuando está el trabajo terminado deberá llamar a Servicoop para reemplazar la nueva conexión por la vieja desde el mismo punto de la red, de ser posible.

Servicoop informará por escrito los datos detectados por reclamos, los que deberán ser materializados dentro de las 24 horas.

En el caso de conexiones domiciliarias con tubería de PEAD se admitirá como reparación un empalme en el mismo material con dos cuplas fusionadas.

La empresa tendrá la obligación de dar aviso a Servicoop cuando se produzca un daño a cualquiera de las redes en servicio y luego durante el período de garantía de la obra la empresa contratista deberá realizar la reparación, con esta misma metodología, de todas las conexiones domiciliarias que se encuentran en esta situación precaria y provisoria.

Medición y pago: Todos los trabajos de: provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua enunciadas en el punto anterior, estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por ml. de cañería y una vez aprobada la segunda prueba hidráulica.

A.1.2. Válvulas

Se deberán ejecutar, en todos los casos, de acuerdo a los planos de proyecto y planos tipo, siguiendo las instrucciones impartidas por la Inspección.

El Contratista proveerá e instalará válvulas esclusas completas y funcionando, de acuerdo con lo señalado en este Artículo. Así mismo deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epoxi, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato. También deberá presentar planos de taller para todas las válvulas y mecanismos de accionamiento.

Las válvulas esclusa serán del tipo cierre elástico, para una presión admisible de 10 bar (PN 10) o superior y para aplicación en servicios de agua.

El cuerpo y tapa serán de fundición nodular ASTM A 536 gr 65-45-12, revestido interior y exteriormente por empolvado epoxi, procedimiento electrostático. La unión entre la tapa y el cuerpo será abulonada, a través de tornillos embutidos de acero inoxidable AISI 304.

La compuerta será de fundición nodular ASTM A 536 gr 65-45-12, recubierta en EPDM.

El eje de maniobras será de acero inoxidable AISI 410, forjado en frío.

La tuerca de maniobras será de aleación de cobre forjado, resistente a la desgalvanización. La estanqueidad a través del eje se obtendrá por un mínimo de dos juntas tóricas de nitrilo, reemplazables en servicio.

El accionamiento será del tipo: Manual a Volante, las que van en cámaras accesibles y estación de bombeo; Manual con cuadrante, con cierre izquierda, para las de la red de distribución.

Juntas de desarme

Se instalarán juntas de desarme con el objeto de facilitar la remoción e instalación de tramos de cañerías, válvulas, piezas especiales, etc.

Cámaras para válvulas y accesorios en general

Toda válvula sea de cierre, limpieza o de aire, así como cualquier accesorio especial que requiera de acceso posterior para operación o control, deberá estar ubicado en una cámara de hormigón la cuál tendrá las características adecuadas en cada caso para permitir la operación de la misma y ser accesible para realizar el mantenimiento respectivo.

Las cámaras serán de hormigón H-17, cuando se requiera por razones estructurales llevarán armadura conforme al cálculo respectivo y en función de la profundidad, cargas estáticas y dinámicas y tipo de suelo. Podrán ser construidas in situ o premoldeadas. En todos los casos se asegurará la calidad del material con relación a su estanqueidad y resistencia a la agresión de los líquidos conducidos, del suelo y del agua de la napa freática.

Las deficiencias que se notaran en las cámaras, deberán ser subsanadas por el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en los precios unitarios.

La construcción de las cámaras comprende todos los trabajos indicados a continuación:

Excavación en cualquier clase de terreno, depresión de napa, achique, tablestacado, apuntalamiento.

Provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de las cámaras.

Provisión y colocación de marco y tapa.

Relleno, compactación y retiro de la tierra sobrante, incluso transporte al lugar indicado por la Inspección.

El Contratista proveerá e instalará todos los elementos necesarios para la correcta terminación y puesta en funcionamiento de todas las cámaras a ejecutar en la presente obra.

Las tapas de las cámaras serán reglamentarias para su uso en calzada. El material del marco y tapa o brasero será de hierro fundido pesado para calzada de 19kg de peso o más.

Medición y Pago: Por unidad de Válvula colocada incluido cámara y aprobada por la inspección.

A.1.3. Hidrantes

Se colocarán hidrantes de diámetro 63 mm. Se ejecutarán de acuerdo a los planos tipo de la Empresa prestataria del servicio, siguiendo las instrucciones impartidas por la Inspección de Obra.

La boca del hidrante será colocada a no menos de 0,10 m por debajo de la cota de vereda.

El Contratista está obligado a ejecutar las cámaras para válvulas esclusas e hidrantes, según los planos tipo de la Empresa prestataria debiendo adaptarlos para cada caso particular.

Los materiales para ejecución de cámaras, bases de asiento, anclajes, colchón de ripio, losetas de apoyo, contrapisos y rellenos de cualquier tipo serán provistos por el Contratista.

Medición y pago: Por unidad de Hidrante colocado incluido cámara y aprobado por la Inspección de Obra.

RUBRO A.2. CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA

Conexión domiciliaria de agua: Entendiéndose por tal a la conexión desde la red hasta la canilla de servicio, ubicada inmediatamente después de la línea municipal.

Las conexiones domiciliarias deberán tener una tapada mínima de 0,18 m.

Para la ejecución de la conexiones domiciliarias, se deberán utilizar cajas normalizadas para la instalación de llaves de paso y medidores respectivamente (los caudalímetros no forman parte de la presente licitación), la conexión domiciliaria de agua culmina con la canilla de servicio, provista por la empresa contratista y ubicada sobre la línea municipal, dentro del lote. En el caso de ejecución de cámaras, todos los materiales para la confección de las mismas, bases de asiento, anclajes, colchón de arena, losetas de apoyo, contrapisos, rellenos, etc. de cualquier tipo serán provistos por el Contratista a su costa y cargo.

Se deberá seguir y respetar los planos de detalle.

En los casos que a criterio de la Inspección de Obra sea necesario cambiar el tramo de cañería existente de la conexión domiciliaria, será reemplazada por la empresa contratista.

Se deberán reemplazar todas las válvulas de corte domiciliarias de la Empresa prestataria que no funcionen correctamente. Se deberán seguir las indicaciones de la Empresa prestataria y de la Inspección de Obra. Las válvulas de corte deberán cumplir en todo lo requerido por la empresa prestataria del servicio. Se incluye esta tarea en el valor de las conexiones domiciliarias.

Medición y pago: Por unidad de conexión domiciliaria terminada y aprobada por la Inspección de Obra.

RUBRO A.5 SISTEMA DE DESAGUE PLUVIALES SUPERFICIALES

A.5.1. Cordón Cuneta

Descripción de los trabajos a cotizar:

Los trabajos a ejecutar comprenden la provisión de mano de obra y materiales para la ejecución de CORDONES - CUNETAS de hormigón armado dentro del área de intervención, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas, y Especificaciones Técnicas Generales.

Los mismos se construirán de acuerdo al detalle adjunto en planos. En todos los casos los cordones cunetas, deberán realizarse con encofrado integral. Los moldes deberán estar en buenas condiciones y serán aprobados previamente por la Inspección de obra. Durante el hormigonado de los cordones cuneta se deberá utilizar obligatoriamente vibradores adecuados al trabajo a ejecutar.

Las juntas transversales de contracción y de dilatación deberán ser ejecutadas con prolijidad y esmero y en un todo de acuerdo a planos y Especificaciones Técnicas y Planos de Detalles.

El retiro de los moldes tendrá lugar cuando el hormigón vertido haya cumplido 24 horas como mínimo.

Las armaduras se efectuarán con prolijidad y esmero, de acuerdo a detalles gráficos y escritos.

Se deberá tener especial cuidado con el curado, utilizando para ello, membranas del tipo químicas de calidad reconocida u otro método de idéntica eficacia, el que previo a su utilización será aprobado por la Inspección de obra.

El hormigón deberá presentar una vez desencofrado, una estructura densa, homogénea y sin vacíos. Como evidencia de su compactación las caras vistas no presentarán huecos. Se demolerán los tramos deficientemente ejecutados y se realizarán nuevamente a costa y cargo del Contratista, lo que no dará derecho a reclamo económico alguno.

Sector donde se ejecutarán los trabajos:

La construcción de los cordones - cunetas se ejecutarán en los sectores indicados en planos del barrio Nueva Chubut, en los tramos señalados en el plano general de cordones de la parte gráfica. En el caso que al ejecutarse este programa algún Cordón que en el presente está en buenas condiciones se haya deteriorado, se deberá proceder a su reparación, por lo que todos los cordones deben quedar correctamente ejecutados y completos.

Replanteo:

La determinación de las líneas de eje de calle como así también la de los distintos cordones - cunetas, respetarán en un todo a lo detallado en plano adjunto y a las disposiciones de la Inspección, quien transmitirá los datos para cada caso en particular, con el fin de ser replanteadas en obra por la Contratista.

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, por la Contratista, será revisado por la Inspección, para lo que deberá contar con los elementos necesarios para su concreción y control. (Ejemplo: Nivel Optico y Estación total).

Materiales de demolición y escombros:

A los efectos de proceder a la cotización, la Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de las excavaciones y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados diariamente del predio afectado a la obra diariamente.

Movimiento de suelo: Excavación y aporte de material granular

Una vez definidas las líneas y aprobado el replanteo por la Inspección de obra, se procederá a la ejecución de las excavaciones correspondientes, tal como se muestra en los planos. Cabe destacar que las cotas de nivel, serán verificadas oportunamente por la Inspección de Obra.

Luego se procederá al nivelado y compactación de forma adecuada para recibir el hormigón de limpieza previo al hormigón correspondiente a la base. Tales trabajos serán controlados y aprobados por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, se dañasen instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones

deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y las reglamentaciones vigentes.

Se perfilará el terreno existente a las dimensiones necesarias, respetando las cotas referenciales y las ordenes de la inspección.

Cordón cuneta

En el caso de las curvas, es necesario aclarar que deberán cumplir los siguientes requisitos:

1.- La forma de las mismas, obedecerán a sectores de circunferencia, no permitiéndose en ningún caso la ejecución de poligonales.

2.- Las pendientes de las cunetas, según el caso, serán planas, es decir que su superficie será paralela a la base, o sea que: mantendrán un espesor constante de 15 centímetros, generalmente aguas arriba, para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas, siendo en todos los demás casos, igual a la pendiente transversal de los tramos rectos. La Dirección de Obra indicará en cada caso, el tipo de cuneta que deberá ejecutarse en cada curva. En todos los casos se cotizará por metro lineal del eje del cordón. La pendiente de banquina no variará la cotización del ítem cordón - cuneta.

Armaduras:

Al hormigonar la cuneta, y mientras se produce el alisado de la misma, se colocará la armadura de estribos, debiendo tomarse la previsión de que la misma quede perfectamente alineada, y con las dimensiones correspondientes para que no se marque posteriormente el cordón por falta de recubrimiento, mínimo de 2 cm. Las dimensiones deberán ser las indicadas en los planos. También deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar que los estribos queden flojos o fuera de la cuneta; el tipo de acero será el especificado en el apartado de armaduras. Se deberán respetar en un todo las exigencias solicitadas en la documentación Técnica gráfica y escrita.

Las armaduras se colocarán en las zanjas y/o encofrados respetando las disposiciones, asegurando su posterior recubrimiento mínimo e inmovilidad durante el hormigonado, para lo cual se colocarán las barras, separadores y/o ataduras que fuese menester. Los extremos de las barras que conforman cada uno de los tramos deberán estar provistos de escuadras conformes a detalle.

No se permitirán empalmes, en los tramos comprendidos entre juntas de dilatación.

Las juntas de contracción, construcción y dilatación respetarán en un todo el detalle gráfico y escrito adjunto, además de las consideraciones que considere oportuna la Inspección de Obra.

Antes de proceder al encofrado de la parte superior, la armadura será verificada y aprobada por la Inspección de Obra.

En todos los casos se deberá considerar la utilización de pasadores o hierros de juntas constructivas que cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

Hormigonado:

Finalizadas las tareas de encofrados, por tramos continuos (entre junta y junta) se procederá al hormigonado de cada tramo, tales tareas deberán responder a un plan aprobado previamente por la Inspección de Obra. Es obligatoria la presencia del Representante Técnico durante tales tareas.

El hormigón a emplear en todos los casos será elaborado en planta dosificadora, tipo H21, y deberá cumplir con las Normas establecidas en el CIRSOC. Deberá ser trasladado en camión moto - hormigonero (mixer).

El Contratista proveerá los elementos necesarios para la realización de los ensayos y asumirá los gastos que su realización demande. La inspección podrá requerir a su juicio todos los ensayos que considere necesarios.

La compactación del hormigón será eficaz. La Inspección fijará las partes en que el hormigonado deberá hacerse en forma continua, también podrá prohibir esta tarea durante las horas de excesivo frío, lluvia o calor.

Las juntas de dilatación, serán controladas rigurosamente por la Inspección de Obra, quienes suministrarán los datos y detalles técnicos para cada caso en particular.

Inmediatamente de finalizado el hormigonado, se tomarán los recaudos necesarios para evitar las posibles fisuras de las superficies durante el periodo de fraguado. Producido el primer fragüe se protegerán de la intemperie las superficies desencofradas, con el fin de evitar la pérdida de agua de la masa colada.

La Inspección ejecutará controles en caso de que así lo crea conveniente en cuanto a:

1.- Su resistencia: la cual se comprobará mediante ensayos a los 28 días de edad de las probetas en el Organismo pertinente.

2.- A la calidad del hormigón: la cual deberá ser garantizada por escrito por la Empresa proveedora y por la Contratista, además los camiones y probetas deberán tener precinto de inviolabilidad, para el transporte de las probetas.

Juntas de construcción:

Las superficies de hormigón existentes a las cuales deba ligarse hormigón y las superficies de hormigón nuevo que hayan fraguado, serán consideradas como juntas de construcción.

Cuando la colocación del hormigón sea suspendida, deberán efectuarse los trabajos de preparación para anexar futuras obras, de manera de formar superficies lo suficientemente rugosas, y completamente limpias, debiendo proceder para esto, con la aplicación de cepillado y chorros de agua. Reanudado el trabajo, se limpiará perfectamente el hormigón colocado anteriormente, librándolo de materias extrañas o espuma de cemento con herramientas apropiadas y/o picándolo, si no fuera suficientemente irregular la superficie sobre la cual se vaciará el nuevo hormigón.

Antes del iniciado del hormigonado sobre la junta de construcción, se la mantendrá perfectamente mojada por espacio no menor de media hora y se extenderá, en toda su superficie una capa de mortero de 1 cm de espesor, compuesta de una parte de cemento Portland y de 1,5 partes de arena o lechada espesa de cemento. Este mortero o lechada de cemento, se repartirá uniformemente para cubrir las irregularidades de la superficie, y sobre él, antes de que haya experimentado su fraguado inicial, se colocará el hormigón.

La ubicación de las juntas de construcción deberá ser autorizada por la Inspección. Una vez endurecido el hormigón, se procederá a limpiar la superficie que deberá ponerse en contacto con el nuevo hormigón.

Protección y curado:

Todo hormigón colocado en obra será curado durante un lapso no menor de siete (7) días corridos, contados a partir del momento en que fue colocado.

Antes de iniciar la colocación del hormigón, el contratista deberá tener a pie de obra, todo el equipo necesario para asegurar su curado y protección, de acuerdo a lo que se indica en estas Especificaciones, como ser tanques y depósitos de agua, y/o los materiales necesarios para realizar el tipo de curado que la Inspección de Obra especifique en cada caso.

El método, o combinación de métodos de curado adecuado a la estructura o a parte de ella, como así mismo los materiales que para ello se emplean, deberán haber sido previamente aprobados, por escrito, por la Inspección. Se aplicarán inmediatamente después de haberse colocado el hormigón, en forma tal de evitar el cuarteo, fisura y agrietamiento de las superficies y la pérdida de humedad, deberá ser evitada durante el tiempo establecido como período de curado.

El hormigón fresco deberá ser protegido contra la lluvia fuerte, agua en movimiento y rayos directos del sol. El hormigón será convenientemente protegido contra toda acción mecánica que pueda dañarlo.

Durante la colocación, y durante todo el período de curado, las aguas y suelos agresivos del lugar, se mantendrán fuera de contacto con el Hormigón.

El hormigón que se coloque durante el tiempo de temperaturas elevadas, será mantenido suficientemente húmedo durante el tiempo de curado, para evitar que el mismo sufra pérdidas perjudiciales de humedad. Durante los primeros siete días, se lo protegerá según lo indicado anteriormente. Durante el tiempo frío, el medio ambiente deberá ser mantenido a una temperatura superior a los 5°C. Si hubiese peligro de heladas, se tomarán, asimismo, los cuidados especiales para su protección.

Como recomendación, para la protección y curado del hormigón, se indican los siguientes procedimientos:

1.- Curado con agua:

Si el hormigón es curado con agua, las superficies serán constantemente humedecidas, cubriéndolas con nylon, polietileno, o material similar, saturándose en agua. El agua que se utilice para el curado, será limpia y libre de sustancias, que puedan mancharlo o decolorarlo si se trata de superficies expuestas a la vista.

Las juntas de construcción en las estructuras, deberán ser curadas, y las mismas deberán hallarse mojadas permanentemente, hasta que se proceda al hormigonado del tramo siguiente.

2.- Curado con arena húmeda:

Las superficies horizontales podrán ser curadas con arena húmeda. Deberán ser cubiertas con una capa de este material, uniformemente distribuida y de espesor mínimo de 5 cm. La arena será mantenida constantemente saturada en agua durante el período de curado, correspondiente a la superficie en cuestión.

3.- Curado con membranas o pinturas tipo antisol o similar:

Podrán utilizarse para el curado, otros métodos tales como: colocación de polietileno, membranas superficiales, etc. En todos los casos la Inspección de Obra indicará el método a utilizar, para la protección y el curado del hormigón.

Si se propone el empleo de membrana plástica transparente, el contratista o el fabricante, deberán tramitar previamente, el correspondiente certificado de aprobación expedido por un laboratorio aprobado por la Inspección de Obra.

En todos los casos la Inspección de Obra, podrá ordenar un tipo de procedimiento de curado de los ya señalados. Salvo orden contraria de la Inspección se realizará el curado con membranas o pinturas tipo antisol o similar.

Desencofrado:

La Inspección de Obra fijará y controlará los desencofrados, respetando un plazo mínimo de 24 hs.

Control planialtimétrico de obra:

Durante la ejecución de la obra y en forma parcial antes de proceder al hormigonado la Inspección de Obra efectuará los controles necesarios para comprobar la correcta geometría, nivelación y trazado. El contratista suministrará el personal y elementos necesarios para efectuar dichos controles.

Acondicionamiento de la superficie de apoyo:

Antes del hormigonado en cordones - cunetas se deberá compactar el suelo de apoyo hasta obtener las características requeridas por el Pliego y/o indicadas por la Inspección de Obra. En el supuesto caso de no lograrse la compactación requerida con el suelo original, deberá reemplazarse con suelo de aporte a cargo del contratista.

Medición y pago: La medición del cordón cuneta de hormigón se hará por metro lineal de cordón cuneta aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno de espacios sobre excavados se deberá considerar dentro del precio del metro lineal de cordón a construir.

A.5.2. Badén y Aletas

Generalidades

Las Especificaciones Técnicas son las mismas que para cordón - cuneta. Las dimensiones de los badenes se indican en los planos de detalles y las ubicaciones en los planos generales de cordones.

Ejecución de badenes (losas triángulo).

Las Especificaciones Técnicas son las mismas que para cordones cuneta. Las dimensiones de las losas triángulo se indican en croquis de detalles y las ubicaciones corresponde con la de los badenes, son dos losas por cada badén (Ver en los planos generales de cordones y planos de detalle). No se podrá avanzar solo con badenes sin terminarlos completamente en cada cruce de calle, con sus losas triángulo extremas, tampoco se certificarán si no las contienen.

Medición y pago: La certificación de badenes y aletas de transición- losas triángulo se realizará por metro cuadrado de badén de Hormigón con losas triángulo aprobado por la inspección de Obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno de espacios sobre excavados se deberá considerar dentro de este precio.

RUBRO A.6 RED VIAL

A.6.1. Tareas previas

A.6.1.10. Preparación del terreno, compactación de subrasante

La empresa deberá tener en cuenta que una vez terminadas las obras las calles queden transitables, conforme anchos, pendientes y niveles definidos en proyecto, para lo cual deberá realizar la nivelación entre cordones cuneta con el gálibo correspondiente.

Se designará así al trabajo de remoción, levantamiento, carga y transporte de los suelos de todo tipo, incluso materiales cualquiera sea su índole, que al momento de

licitarse los trabajos se hallen situados dentro de la zona de obras y de proyecto y ubicados en la superficie de terreno natural o bajo la misma, incorporados en el espesor del manto que resulte necesario remover para la total y correcta ejecución del proyecto que se licita, y en un todo de acuerdo con los planos que conforman el mismo.

Comprenden dichos trabajos:

El replanteo previo al comienzo de las obras, la planialtimetría del área, su amojonamiento y documentación gráfica correspondiente, la limpieza previa del terreno en el ancho y longitud de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, identificación de interferencias de servicios si las hubiera y tomar las previsiones del caso; y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

La presencia de agua durante las tareas de excavación, cualquiera sea su origen y causa deberá ser eliminada por el contratista mediante procedimiento adecuado, el cuál deberá ser sometido a consideración y aprobación de la Inspección de Obra.

El equipo a utilizar será el más apropiado a juicio del contratista y aprobado por la inspección.

El contratista está obligado a recabar toda la información previa respecto a la existencia de instalaciones de cualquier tipo a fin de tomar las previsiones del caso.

Los trabajos de achique, tablestacados, defensas, etc., que resulten necesario realizar a juicio de la Inspección estarán incluidos en el precio unitario de este ítem.

Pendiente mínima longitudinal 0.5%.

En caso de producirse roturas de instalaciones de servicios las mismas deberán ser reparadas por la empresa contratista a su costo y cargo.

El contratista deberá tener en cuenta que:

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes, cordones - cunetas, rellenos, y en todo lugar de la obra indicado por la Inspección de Obra, todo el material que no sea utilizado será retirado del predio de la obra.

La Inspección de Obra: podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando la Contratista obligada a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta y cargo.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra en construcción deberán tener asegurado su correcto desagüe durante todo el tiempo.

Será responsabilidad del Contratista el conservar y proteger durante la duración de la obra todas las especies vegetales o árboles indicadas por la Dirección de Obra, con antelación al inicio o durante el transcurso de la misma.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, derrumbes. Aquellas especies vegetales y/o arbóreas, o cualquier otro elemento a ser reutilizado deberá ser removido y acondicionado convenientemente, en la forma que indique la Inspección de Obra.

El Contratista notificará por medio de nota de pedido con la antelación suficiente y necesaria, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que la Inspección de Obra realice la comprobación de las mediciones realizadas en el momento del replanteo a cargo de la Contratista.

Cuando sin la autorización expresa de la Inspección la excavación de préstamo se ejecute hasta una cota inferior a la indicada en planos o a la fijada por la Inspección de Obra, la Contratista a requerimiento de aquella, estará obligada a reponer, a su

exclusiva costo el material excavado, y deberá compactarlo según especificaciones del rubro de terraplenes.

Todos los préstamos tendrán inclinación transversal que alejen las aguas del camino. Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección de Obra, tales como pendientes, longitudes, anchos, cotas, etc., se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto o lo ordenado por la Inspección de Obra con las tolerancias admisibles (+/- 1 cm).

Este trabajo consistirá en la compactación y perfilado de la subrasante del pavimento, para la construcción inmediata de la estructura. Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para la base a construir. Esta superficie puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de las excavaciones necesarias para lograr la cota de rasante del proyecto, o de la apertura de caja.

Medición y pago

El pago de la ejecución de base, se pagarán por metro cuadrado (m²) de acuerdo al precio unitario de contrato del ítem base granular.

A.6.1.11. Excavación para la ejecución de pavimento de Hormigón

Construcción:

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con las cotas del proyecto indicadas en los planos, u ordenadas por la Inspección, luego el Contratista adoptará el procedimiento constructivo que permita lograr la densidad para los 0.30 m superiores de la capa de la subrasante.

El Contratista realizará la profundización de 0.30 m por debajo la cota de la subrasante proyectada, la extracción de dicho material, y proceder luego al escarificado, recompactación o saneado de esa capa.

El saneado consiste en una vez profundizada la excavación efectuada en todo el ancho especificado, o hasta alcanzar la cota considerada apta por la Inspección, sanear con suelo seleccionado adicional apto para bases o sub – bases granulares, según lo establecido en estas especificaciones técnicas, o piedra bocha de tamaño mayor de 2". El material deberá ser dispuesto en capas uniformes y compactado de manera tal que al colocar sobre éste el material de la sub – base, se alcance la compactación establecida.

En caso que sea apto, a juicio de la Inspección, podrá reutilizarse el suelo del lugar.

Una vez terminada la preparación de la subrasante en esa sección de la obra, se deberá conservar con lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

Se entiende que los suelos comprendidos en la obra corresponden a los grupos A4 y A5 y deberán ser compactados a los 0.30 m superiores, como mínimo del 97 % de la densidad máxima determinada, de acuerdo al ensayo II o V descrito en la normativa VN-E5-93.

Condiciones para la recepción:

La Inspección hará las determinaciones necesarias para verificar el grado de compactación de la subrasante y del fondo de la caja, que podrá tener en los 0.30 m superiores, la densidad correspondiente mencionada en el apartado anterior.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de cotas de los planos de proyecto, o con las que en su reemplazo disponga la Inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias:

- La flecha a dar perfil a la subrasante, será la que se deduce de la documentación de proyecto indicada en planos, o la establecida por la Inspección, admitiéndose una tolerancia del 20 % en exceso y del 10 % en defecto.
- En cada tramo construido se efectuará un mínimo de determinaciones de densidad, que se establecerá en tres ensayos por cada mil (1.000) metros cuadrados de superficie de bases, exigiéndose que el valor medio de la densidad seca sea mayor o igual que el 97% de la densidad seca obtenida en laboratorio con la misma mezcla.
- Como exigencia de uniformidad de compactación, la densidad seca de cada determinación deberá ser mayor igual que el 98 % de la densidad media de todos los valores obtenidos en cancha.

El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Inspección juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad a la realización de los controles de flechas.

Medición y pago: Estos trabajos se pagarán por metro cúbico (m³) de subrasante aprobada. Para la medición y pago se tomará como base el ancho efectivo de calzada debiendo el Contratista prorratear dentro del costo unitario los ensanches indicados en planos o especificaciones técnicas, como así también los excesos previstos por metodología de trabajo. Esto será así aún en el caso que se requiera efectuar en algún sector de la obra, la extracción de hasta los 0.30 m superiores y su posterior colocación, recambio por suelos seleccionado saneado.

A.6.1.12. Ejecución de base granular según especificaciones Esp. 0,15 mm

Descripción

Consiste en la ejecución de capas de base, con suelos o agregados pétreos. Antes de depositar los materiales sobre la superficie a recubrir, esta deberá contar con la aprobación escrita de la Inspección.

El acondicionamiento de la misma se hará de acuerdo a lo especificado en el título "PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE".

Materiales

El ripio y el agregado pétreo para bases estarán formados por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales..

Se define como agregado pétreo clasificado o zarandeado aquel que se obtiene por zarandeo de áridos extraídos de depósitos naturales o yacimientos.

El material a emplear se ajustará a las siguientes exigencias:

	PORCENTAJES QUE PASAN
TAMICES IRAM	BASE
38 mm (1 1/2")	100
25 mm(1")	100

19 mm (3/4')	70-100
9.5mm (3/8")	60-80
4.8 mm (N° 4)	35-60
2 mm (N° 10)	25-50
420 μ (N° 40)	15-30
74 μ (N° 200)	0-10

Límite Líquido %	< de 25
Índice Plástico	< de 4
Valor soporte	> de 80 (1)
Sales totales	< de 1.5
Sulfatos	< de 0.5

(1) El ensayo de valor soporte, se realizara según la Norma de Ensayo de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD VN-E-6-84 "Determinación del Valor Soporte e hinchamiento de los suelos, Método Dinámico Simplificado N° 1".

La fórmula de la mezcla será tal que el valor soporte indicado se deberá alcanzar con una densidad menor o igual al 97% de la densidad máxima exigida.

Acopio de materiales

El acopio de los materiales se hará de modo que no sufran daños o transformaciones perjudiciales. Cada agregado deberá acopiarse separadamente para evitar cambios de su granulometría original. La Inspección deberá conocer las decisiones que el Contratista tome para el acopio de los materiales, a fin de poder formular oportunamente los reparos que estime necesarios.

Los últimos 20 cm de los acopios que se encuentren en contacto con el terreno natural no deberán ser utilizados.

Ensayos de agregados y suelos

Los materiales deberán ser aprobados antes de transportarlos al lugar de colocación o de acopio en la obra.

Los ensayos de compactación de materiales se efectuarán en la forma que establece la Norma de Ensayo de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD VN-E5-93 "Compactación de Suelos".

Los ensayos de valor soporte se efectuarán cuando la Inspección lo crea conveniente, por el procedimiento que se establece en la Norma de Ensayo de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD VN-E6-84 "Valor soporte e hinchamiento de suelos".

Los gastos de extracción, envases, remisión, transporte de las muestras y toda otra erogación derivada de esta tarea estarán a cargo del Contratista.

En caso que los resultados presentados obtenidos no se ajusten a las exigencias establecidas en la presente documentación, el Contratista será totalmente responsable de las consecuencias que de ello se deriven aun si fuera necesario reconstruir los trabajos ya efectuados, los que lo serán a su exclusivo costo.

El transporte de los materiales no podrá hacerse por la obra en construcción, si la Inspección estima que la superficie podría resultar perjudicada por esa causa.

Durante el período de ejecución de los trabajos de construcción en cada sector, el tránsito será desviado hacia zonas adyacentes de la calzada.

Si la Inspección considera imposible utilizar desvíos en algunas secciones, autorizará a efectuar las operaciones constructivas por mitades de calzada.

Condiciones para la recepción

Para control del grado de compactación de cada capa de base, se determinará el peso específico aparente a razón de 3 determinaciones por cada mil (1.000) metros cuadrados de superficie como mínimo y dentro de este área, la ubicación de la perforación se efectuará de manera aleatoria, exigiéndose que el valor medio de la densidad seca sea mayor o igual que el 99% de la densidad seca obtenida en laboratorio con la misma mezcla.

Como exigencia de uniformidad de compactación, la densidad seca de cada determinación deberá ser mayor igual que el 98% de la densidad media de todos los valores obtenidos en cancha.

La determinación del peso específico aparente se efectuará como se indica en la Norma de Ensayo de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD VN-E-8-66, "Control de compactación por el método de la arena" u otros métodos que permitan medir en el espesor total de las capas y que sean aprobados por la Inspección.

Reparación de los defectos constructivos

Se corregirán, perfil transversal, lisura y espesor, escarificando en todo el espesor la capa defectuosa y agregando la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla.

No se autorizará a cubrir ninguna capa de base mientras no se hayan efectuado estas correcciones.

No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los planos o indicados por la Inspección.

Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos a que se hace referencia más arriba, estarán a cargo del Contratista y no recibirán pago alguno.

Señalización de los desvíos

Será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la calzada en una trocha para la circulación.

Las señales serán bien visibles, especialmente de noche.

Todo lo anterior deberá cumplir con las normas y exigencias establecidas en la Sección L-XIX "SEÑALAMIENTO DE LA OBRA EN CONSTRUCCIÓN" del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICIÓN 1994. Ver además Artículo 35º del Pliego de Bases y Condiciones Particulares - CIERRE DE LA OBRA.

Medición y pago

El pago de la ejecución de base, se pagarán por metro cuadrado (m²) de acuerdo al precio unitario de contrato del ítem base granular.

Estos precios serán compensación total por la 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; corrección de los defectos constructivos; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y lugares de trabajo; riego con agua de los desvíos durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo, equipos, materiales y herramientas necesarios para la ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

Señalización de los desvíos

Será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la calzada en una trocha para la circulación.

Las señales serán bien visibles, especialmente de noche.

Todo lo anterior deberá cumplir con las normas y exigencias establecidas en la Sección L-XIX "SEÑALAMIENTO DE LA OBRA EN CONSTRUCCIÓN" del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICIÓN 1994. Ver además Artículo 35º del Pliego de Bases y Condiciones Particulares - CIERRE DE LA OBRA.

Calzadas

A.6.2.50. Perfilado y nivelación de calzada

Se procederá a nivelar y perfilar las calles del barrio. A tal fin se agregará al suelo el agua necesaria para lograr una compactación satisfactoria que será del 90% del Proctor en toda la calle, y la suficiente como para evitar problemas de socavación o arrastre del material. A tal efecto se efectuará el control de la compactación en determinados puntos a especificar por la Inspección de Obra.

Consta de los siguientes trabajos:

Replanteo en obra:

- 1.- Identificación de estacas existentes
- 2.- Verificación de cotas existentes
- 3.- Identificación de puntos fijos
- 4.- Determinación de cotas de proyecto, según documentación gráfica y escrita, de calzadas.
- 5.- Determinación de pendientes de calzadas proyectadas

Medición y pago: Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en metros cuadrados (m²).

A.6.2.80. Ejecución de Pavimento de Hormigón

Se ejecutará una "calle canal" sobre la calle Rio Pico (entre Rio Mayo y Calle 03) en hormigón de 15 cm de espesor con H21, pasadores en las juntas de hierro dulce diámetro 22mm y de 45cm de largo colocados cada 25cm, con las pendientes y dimensiones que figuran en plano.

Procedimiento constructivo

Consiste en la ejecución de una calzada de hormigón de espesor y dimensiones especificadas en los planos incluyendo los cordones, los que se ejecutarán en forma conjunta con la losa de hormigón (cordón integral). El pavimento de hormigón estará construido sobre una base granular previamente preparada y aprobada de acuerdo a las indicaciones dadas en las especificaciones técnicas.

Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseje y se ajustarán a las Especificaciones Generales, las Normas IRAM, Reglamento CIRSOC 201 y estas Especificaciones. El personal obrero tendrá suficiente experiencia como para que el trabajo se realice satisfactoriamente, el equipo de trabajo sea

correctamente utilizado y la obra resulte en un todo de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones. El personal que no realice el trabajo con la habilidad necesaria o aquel que dificulte la realización de la Obra en las condiciones que se establecen en estas Especificaciones, deberá ser retirado de los lugares de trabajo.

La construcción se realizará en forma tal de obtener en toda la extensión una superficie lisa, compactada y homogénea, conformada de acuerdo a los planos tipo y de detalles.

Antes de construirse el pavimento de hormigón y de disponerlo la Inspección de Obra, la superficie donde se apoya éste será escarificada, regada y compactada hasta obtener su máxima densificación, para lo cual la Inspección hará determinaciones para verificar la humedad y grado de compactación de los suelos.

Preparada la base será controlada transversalmente cada 10,00 (diez) mts. Toda deficiencia observada será corregida hasta obtener el perfil transversal indicado en los planos.

Durante la ejecución de la base las cunetas y desagües se mantendrán libres de agua, para lo cual se procederá a la ejecución de drenes para que la misma escurra sin dificultad.

Los tramos de base terminados se conservarán lisos y compactados hasta la construcción del pavimento. No se permitirá el almacenamiento de agregados directamente sobre la superficie de la base, ni el tránsito de vehículos que produzcan huellas o depresiones. De producirse las mismas serán corregidas, quedando prohibido el relleno con agregado suelto u hormigón.

Previo a la colocación del hormigón la base deberá ser regada con la conveniente anticipación de manera que la humedad a juicio de la Inspección de Obra sea la correcta. No se hormigonará sin la aprobación previa y por escrito de la base por la Inspección de Obra.

Los moldes se colocarán sobre la base firme y compactada de conformidad con los alineamientos y pendientes indicados en los planos, se los unirá rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos no menos de una estaca o clavo por metro lineal. Los moldes deben apoyar bien sus bases para que se mantengan firmes en toda su longitud. Los moldes por donde se desplazará la regla vibrante tendrán como mínimo una base de apoyo de 0,15 mts. Debajo de la base de los moldes no se permitirá, para levantarlos, la construcción de rellenos de tierra u otro material. Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido.

La exactitud de la colocación de los moldes tanto en la alineación como en las pendientes será controlada por la Inspección de Obra para asegurarse que respondan a las asignadas en los planos. Se emplearán en su posición adecuada y se les mantendrá de acuerdo con las pendientes y alineamientos verdaderos por lo menos en una longitud no inferior a 100 (cien) m delante del punto en que esté colocado el hormigón. El Contratista deberá tener en la Obra una cantidad suficiente de moldes para que no sea necesario sacarlos antes de que el hormigón tenga 12 (doce) horas como mínimo de colocación.

Los moldes deberán limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se empleen de nuevo. Las juntas o uniones de los moldes serán controladas con una regla de 3 (tres) m de largo y toda variación superior a 3 (tres) mm se la corregirá antes de iniciar el

hormigonado. No se permitirá hormigonar hasta tanto la Inspección de Obra haya verificado y aprobado la colocación de los moldes.

Todo el equipo de trabajo necesario para la realización de la obra, deberá encontrarse en perfecto estado. Deberá haber sido sometido a la aprobación de la Inspección de Obra antes de permitirse la construcción de aquellas partes de la obra en que el equipo sea utilizado. Si durante la ejecución de la obra, se observara deficiencia o mal funcionamiento del equipo, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otro de buenas condiciones, suspendiéndose las tareas hasta la llegada del nuevo equipo.

Las tardanzas causadas por roturas o arreglos no darán derecho a la ampliación del plazo contractual. El equipo a utilizar deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el necesario para ejecutar la obra dentro del plazo contractual.

El equipo mínimo estará compuesto por:

1) *Moldes laterales*: Los moldes laterales serán metálicos de altura igual a la del espesor de los bordes de la losa, rectos, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos, las presiones originadas por el hormigón al colocarse.

La longitud mínima de cada tramo o sección de los moldes usados en los alineamientos rectos será de 3 (tres) m. En las curvas se emplearán los moldes preparados de manera que respondan al radio de aquella.

Los moldes torcidos, averiados o con cualquier defecto, serán removidos y no se permitirán nuevamente su empleo hasta que no hayan sido reparados a entera satisfacción de la Inspección.

2) *Equipo para el suministro de agua*: La Contratista deberá disponer de un abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para los trabajos inherentes para preparar y curar el hormigón, (si éste fuera el método empleado) incluyendo el riego de la subrasante o la base. El equipo para la provisión de agua será del tipo y capacidad que asegure su distribución amplia y de acuerdo con las exigencias del trabajo.

El suministro inadecuado de agua será causa suficiente para que la Inspección de Obra ordene la detención de la mezcladora. Aquella, cuando lo juzgue necesario ordenará la colocación de un tanque de 20.000 litros de capacidad para reserva y decantación del agua.

En caso de que la provisión de agua fuese insuficiente, la cantidad disponible se empleará primero en asegurar el curado del hormigón que ya se hubiese colocado y el resto en la preparación del nuevo hormigón.

3) *Planta Elaboradora de Hormigón*: Tendrá las características requeridas para este tipo de obra y según lo indicado en las Especificaciones Generales y en las Especificaciones Técnicas Particulares Generales c) Generales para Hormigón de Cemento Portland. Se deberá incorporar el agua en el trayecto a recorrer, de manera que logre un adecuado mezclado. El tiempo de mezclado desde la incorporación del

agua hasta la descarga en obra no deberá superar los 45 (cuarenta y cinco) minutos. La mezcladora tendrá un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuará automáticamente trabando la palanca de descarga, durante el tiempo íntegro, librándose a su terminación. Durante el transporte, el mixer mantendrá el mezclado a una velocidad de 2 a 6 rpm.

4) *Camiones Motohormigoneros*: La Contratista deberá disponer para el abastecimiento de hormigón de 2 (dos) camiones motohormigoneros como mínimo. Los mismos deberán encontrarse en buen estado y cumplir con la Norma IRAM 1666 y lo enunciado en la Especificaciones Técnicas Particulares Generales.

5) *Equipo mínimo requerido*: La cantidad de 2 (dos) o más puentes de trabajo contruidos de forma tal que sean de fácil traslado y que cuando se coloquen los moldes laterales no toquen, en su parte inferior, el pavimento fresco, además 2 (dos) o más correas de lona o de goma de no menos de 25 (veinticinco) cm de ancho y de un largo por lo menos 50 (cincuenta) cm superior al ancho de la calzada, 2 (dos) fratachos de 1,50 m de ancho mínimo, con un largo no menor al ancho de la media calzada, 2 (dos) o más herramientas para redondear los bordes o juntas del afirmado, 1 (un) gálibo para verificar el perfil de la subrasante formado por una regla rígida que se mueve por medio de rodillos que apoya en los moldes. Esta viga estará provista de dientes metálicos separados entre sí no más de 20 (veinte) cm y que permitan ser ajustados en profundidad. Por último, 1 (una) regla vibradora, recta o parabólica o reticulada ajustable que pueda generar una forma parabólica o semiparabólica y 1 (uno) o más vibradores de aguja del tipo aprobado.

El Contratista contará con los elementos que constituyan un equipo mínimo. El número de equipos deberá ser tal que permita la terminación de la Obra dentro del plazo contractual.

6) *Equipo adicional*: La Contratista deberá disponer en obra de un mínimo de 6 (seis) moldes metálicos para confeccionar probetas cilíndricas de hormigón de diámetro 0,15 m y una altura de 0,30 m, conjuntamente con 1 (un) Cono de Abrams, con bandeja y pisón metálicos, para el control de los asentamientos del hormigón a colocar en obra.

La Contratista deberá contar también con todas las herramientas menores y todo aquel equipo necesario que le permita terminar el trabajo de acuerdo con las Especificaciones Generales y estas especificaciones.

Cuando se realiza la unión del pavimento existente o endurecido con el pavimento a ejecutar, se deberá en todos los casos limpiar la superficie adyacente al nuevo hormigón dejándola libre de partículas de polvo, o sustancias extrañas o perjudiciales. Luego se colocará, previo al hormigonado, un agente de unión epoxídico o de resinas epoxi de manera que cubra toda la superficie que quedará en contacto con el nuevo hormigón a fin de lograr una perfecta adherencia entre ambos.

La ejecución de los trabajos se realizará de acuerdo a todo lo dispuesto en la Sección A.I.8.2/8.4.4/8.5 del "Pliego General de Especificaciones Técnicas mas Usuales para la Construcción de Obras Básicas y Calzadas" (D.N.V.- 1994) y en las Normas CIRSOC 201 que la complementa o la sustituya, siempre que no se oponga a estas especificaciones.

La compactación de las losas de pavimento se realizará utilizando regla vibradora la que deberá funcionar con una frecuencia tal que posibilite la mayor extracción de aire del interior del hormigón de manera de lograr la mayor densidad posible. La frecuencia de las vibraciones deberá ser mayor de 4500 por minuto.

Inmediatamente de descargado el hormigón, éste será distribuido, luego enrasado y consolidado. Para ello se emplearán métodos mecánicos, excepto en los tramos en curvas o lugares donde cambie el ancho de la calzada, donde se permitirá la ejecución de dichas operaciones a mano. El enrasado y consolidación serán realizados de acuerdo con los requisitos que se dan más adelante. La elección del método queda a juicio del Contratista, salvo el caso del método manual que sólo podrá ser utilizado en los casos indicados anteriormente.

En caso de interrupciones, roturas u otras emergencias, se recurrirá al trabajo manual en el límite que la Inspección considere prudente y sólo mientras duren las reparaciones.

Método mecánico con Vibración: El enrasado y consolidación se ejecutará en forma tal que una vez realizadas estas operaciones y las de terminación, la superficie del pavimento presente la forma y niveles indicados en los planos y quede libre de depresiones y zonas con vacíos. El hormigón será distribuido y enrasado, y luego vibrado y consolidado mediante el equipo vibratorio. El hormigón que no resulte accesible a la máquina vibradora será compactado mediante un vibrador de aguja.

a) *Alisado longitudinal:* Tan pronto se termine el enrasado con regla vibradora, se efectuará el alisado longitudinal. La superficie total de la losa será alisada con una regla longitudinal mientras el hormigón esté todavía plástico en forma paralela al eje longitudinal del afirmado. Los sucesivos avances de estas reglas se efectuarán en una longitud máxima igual a la mitad del largo de aquellas.

b) *Conformación de la lisura superficial:* Apenas se determine la operación descrita, se procederá a confrontar la lisura superficial del afirmado.

Con este objeto el Contratista proporcionará una regla apropiada de 3 m de largo provista de su correspondiente mango. Deberá estar bien limpia y controlarse todos los días antes de su empleo con la regla-patrón. La expresada regla se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del afirmado. Cualquier depresión se llenará de inmediato con hormigón fresco el que será enrasado, comprimido y alisado. La operación de confrontación se continuará hasta que desaparezcan todas las irregularidades.

c) *Extracción de la lechada superficial:* Todo exceso de agua o materias extrañas, que aparecieran en la superficie durante el trabajo de acabado, no se reintegrará al hormigón sino que se retirará, empleando el alisador longitudinal y arrastrándolas hacia los moldes y fuera de la superficie de la losa.

d) *Pasaje de la correa:* Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial será terminada con la correa. Esta se pasará con movimientos de vaivén o normales al eje longitudinal del afirmado y acompañado de un movimiento de avance. Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se encuentren desgastadas.

e) *Terminación final con correa:* La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal. Esta operación se efectuará sin interrupción en toda la longitud de la losa.

f) *Terminación de los bordes:* Los bordes de las losas se terminarán cuidadosamente con la herramienta especial de radio adecuado en el momento en que el hormigón inicie su endurecimiento.

g) *Comprobación de la superficie*: La lisura superficial del pavimento se controlará con una regla de 3 m, tan pronto como se haya endurecido lo suficiente como para que se pueda caminar sobre él. Esta operación no se realizará antes de haber transcurrido por lo menos 12 horas contadas a partir del momento de la colocación del hormigón. Para efectuar esta comprobación, la Contratista hará limpiar perfectamente la superficie del pavimento.

Se realizará longitudinalmente una confrontación con regla del pavimento ejecutado con líneas paralelas al eje de la calzada, de acuerdo a la indicación por la Inspección de Obra. La regla a utilizar será rígida de 3 (tres) m de largo, la que se apoyará sobre el pavimento.

Si las ordenadas medidas entre el borde inferior de la regla y el pavimento no exceden en ningún punto, de 3 (tres) mm se considerará cumplida esta especificación.

Si las ordenadas medidas exceden de 3 (tres) mm y son menores o iguales que 10 (diez) mm, el Contratista deberá corregir la zona defectuosa, mediante operaciones de desgaste. Para emparejar la superficie no se permitirá emplear martillos ni herramientas de percusión. Todos los trabajos serán por cuenta del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

Si la diferencia excediera de 10 (diez) mm se demolerá íntegramente la sección defectuosa, retirando los escombros y reconstruyendo, todo lo cual se hará a exclusivo costo del Contratista.

Se entenderá por sección defectuosa de la superficie de pavimento que contenga a la zona en que se halla excedido aquella tolerancia diez (10) mm quedando limitada por juntas de cualquier tipo.

Antes que se alcance el fraguado final, el Contratista inscribirá sobre cada losa un número arábigo, comenzando de 1 (uno) para continuar en orden creciente en el sentido de avance de las operaciones de hormigonado.

Dicho número tendrá 10 (diez) cm de altura y 5 (cinco) mm de profundidad, y se le dibujará paralelamente el eje del camino sobre el borde derecho debiendo quedar a 10 (diez) cm del borde y 20 (veinte) cm de la junta inicial transversal de dilatación de la losa.

Las juntas de cordones cuneta a construir seguirán lo especificado en el Rubro "Sistema de Desagües Pluviales Superficiales - Construcción de Juntas".

Previo al hormigonado el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un croquis con los diagramas de juntas a ejecutar que deberá ser aprobado por la misma, en escala 1:100 especificando dimensiones de las losas y distribución de los distintos tipos de juntas, a efectos de someterlo al análisis de la Inspección.

Las juntas a construir serán del tipo y dimensiones indicadas por la Inspección o las que figuren en los planos tipo y demás documentos del proyecto. La distancia entre juntas transversales surgirá teniendo en cuenta que la superficie de cada losa de hormigón no excederá de 16 (dieciseis) m² respetando la siguiente relación de rectangularidad: lado mayor/lado menor < 1,5.

Deberán ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento únicamente mediante máquinas aserradoras para lo cual el Contratista dispondrá de los equipos necesarios y lo realizará en el momento adecuado para que la junta presente un corte neto sin formación de grietas o irregularidades. Los equipos utilizados deberán ser aprobados

por la Inspección y no se permitirán iniciar las tareas de hormigonado si no se dispone en obra de la máquina aserradora en perfecto estado de funcionamiento. Las ranuras deberán ejecutarse con una profundidad mínima de 1/3 del espesor de la losa y su ancho será el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso excederá de 10 mm. En las juntas, las diferencias de nivel entre las losas adyacentes no serán en ningún caso, superior a 2 (dos) mm.

Las juntas terminadas y controladas en la superficie del pavimento deben ser rectas no admitiéndose desviaciones mayores de 3 mm. en 3 m. de longitud. Si la Inspección lo considera necesario, dispondrá la reconstrucción de la zona de calzada a efectos de la reconstrucción correcta de la junta.

Juntas transversales de contracción: Se construirán juntas transversales de contracción, del tipo denominado de plano de debilitamiento o de grieta dirigida en un todo de acuerdo con los diagramas presentados por la Contratista y aprobados por la Inspección.

Estarán construidas por una ranura practicada en el hormigón, de ancho que no excederá de 10 (diez) mm y de una profundidad comprendida entre un tercio y un cuarto del espesor de la losa. En todos los casos las juntas se prolongarán hasta los cordones. No se permitirá para la ejecución de las mismas utilizar ningún tipo de material, debiendo ejecutarse sólo por aserrado.

Juntas de control: Se ejecutarán en el hormigón fresco cada tres juntas transversales de contracción. Puede admitirse para la construcción de estas juntas el uso de vainas u otro elemento similar previa autorización de la Inspección.

Juntas transversales de construcción: Sólo se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de 30 minutos y al terminar cada jornada de trabajo y siempre que la distancia que los separe de cualquier otra junta transversal no sea inferior a 3 mts. Se tratará en lo posible de hacer coincidir las juntas de construcción con juntas de contracción previstas en el proyecto. El Contratista deberá disponer de los moldes y elementos de fijación y otros adecuados para la conformación de dichas juntas.

Juntas longitudinales: Las juntas longitudinales podrán ser de dos tipos diferentes, su construcción se realizará de acuerdo con lo que indiquen los planos de proyecto, ajustándose a las siguientes especificaciones.

Junta simulada: Se ejecutará de manera similar a la transversal de contracción del tipo denominado a plano de debilitamiento o de grieta dirigida.

Junta ensamblada o de construcción: Se construirá como y donde lo indique el proyecto. La ensambladura de la junta se logrará adosando al molde lateral, una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura.

Distribución de juntas en interrupciones y bocacalles: Dicha distribución de juntas la realizará el Contratista en forma tal que se ajusten a las indicaciones del proyecto. Cuando tales indicaciones no existan o en los casos en que intersecciones y bocacalles conformen un trazado fuera de lo normal, el Contratista diseñará una distribución de juntas que elevará a consideración de la Inspección, la que asentará por escrito su conformidad con el diseño propuesto.

En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar las grietas por contracción y alabeo de las losas. No bien se verifique que la superficie del pavimento no resulta dañada por el movimiento de la máquina ni por el agua empleada para la refrigeración del disco abrasivo, se iniciará el

aserrado de las juntas de contracción comenzando por la losa de mas edad. El período de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las juntas de contracción depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes.

Con altas temperaturas y poca humedad las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en invierno con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad. La Inspección no autorizará la iniciación de las tareas de hormigonado si previamente no se encuentran en Obra o en el Obrador de la Empresa 2 (dos) máquinas aserradoras de juntas en perfecto estado de funcionamiento. Asimismo se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el curado del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

Las juntas transversales se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en el Rubro "Sistema de Desagües Pluviales Superficiales - Pasadores". Las juntas longitudinales llevarán barras de unión o anclaje salvo que la Inspección indique lo contrario.

Las barras de anclaje se colocarán distanciadas entre sí de acuerdo con lo que indique el proyecto, pero esa separación no será superior a 60 (sesenta) cm. Deberán ser de Acero conformado de alto límite de fluencia y del diámetro especificado en planos. Deberán ser colocadas en el medio del espesor de las losas y estarán empotradas la mitad de su longitud, en cada una de las losas adyacentes.

La Contratista deberá proponer en forma escrita para la aprobación de la Inspección, la metodología a utilizar para la colocación de los pasadores. No se admitirá la falta de pasadores. Donde se compruebe la no existencia de los mismos, se deberán demoler y reconstruir las losas afectadas.

Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:

- 1) Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
- 2) Secado de las juntas, si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
- 3) Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
- 4) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existente en el mercado, de reconocida calidad que cumplimente la norma A.S.T.M. 1190 o con otro material que cumpla con las mismas funciones e igual o superior durabilidad al especificado que cumpla con las normas presentadas por el contratista. Este último material deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Antes de colocar el material de sellado se deberá acopiar en su totalidad en un único recinto, solicitando posteriormente la Inspección de dicho acopio. Si el material a utilizar es de aplicación en caliente se deberá calentar en calderas o recipientes provistos de baños de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calefactor incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto. El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las propiedades del material.

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales. Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de pequeño diámetro de manera tal que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse, se aguardará como mínimo un período de 24 (veinticuatro) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.

Una vez selladas las juntas del tramo, la Inspección extraerá una o más muestras del material colocado para luego enviar a un laboratorio especializado por ella designado o al laboratorio del fabricante del producto propuesto, para verificar si el material utilizado cumple con los parámetros indicados en el Artículo "Material para sellado de Juntas". De no cumplir, la Empresa Contratista deberá extraer por completo dicho material, limpiar nuevamente las juntas y colocar el material especificado.

El relleno de las Juntas de Expansión podrá realizarse de madera compresible con un sellado de mezcla de betún asfáltico y relleno mineral, con un contenido de este último entre 15% y 35% en peso, debiendo cumplir la mezcla los siguientes requisitos:

- Penetración (150g. 5s, 25°C) no excederá de 90.
- Fluencia (60°C: no excederá de 5 mm.

Estos ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma ASTM D 1191. En caso de utilizarse fajas premoldeadas, el largo deberá ser superior a 1,00 m, debiéndose colocarse impregnadas uniformemente con betún en cantidades adecuadas para ligarlas. Las uniones de dos secciones de relleno premoldeados fibrobituminosos se realizarán a tope. Antes de aplicar las fajas, la junta deberá estar limpia, libre de humedad y obstrucciones. Dichas fajas deberán cumplir las normas ASTM respectivas. En todos los casos el relleno se deberá colocar de manera de obtener para la colocación del sellador líquido una relación profundidad/ancho de junta (factor de forma) entre 1 y 1,5.

Bordes de aproximación

Donde termina el pavimento y continúa calle de ripio, se deberá construir un borde de aproximación en Hormigón H-17 con las dimensiones que se indican en el plano de detalles. Donde existan pasadores, en el momento de colocar el hormigón, los mismos deberán estar engrasados. Los bordes de aproximación no recibirán pago adicional alguno, estando su precio incluido en el ítem "Red Vial – Calzadas".

Muestras y ensayos

a) Muestras: El Contratista presentará a la Inspección de Obra sin cargo alguno y cuando esta lo requiera, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales.

Las muestras deberán indicar procedencia, nombre de la fábrica, marca de la fábrica, tipo de fabricación, etc., las que además deberán estar firmadas por el Contratista.

b) Ensayos: Para los ensayos de los materiales especificados en este capítulo se aplicará lo dispuesto en el reglamento CIRSOC 201 y normas IRAM correspondientes.

El muestreo para ensayos de resistencia a la compresión del Hormigón deberá realizarse sobre el tercio medio del volumen del camión, y como mínimo deberán tomarse dos probetas por edad de ensayo. Las probetas deben quedar en obra protegidas durante las primeras 16 a 48 horas después del moldeo. Las temperaturas a

las que se deberán exponer tendrán que estar entre 16 y 27 °C, y deben protegerse para que no sufran pérdida de humedad. El desmolde de las mismas se realizará como mínimo a las 24 horas de la confección de las mismas. Las probetas se deberán identificar y se llevará un registro con su denominación, fecha de moldeo, tipo de hormigón, datos de las determinaciones que corresponden a la muestra, etc.

Si los resultados de ensayos no concordaran con los exigidos en el presente pliego, se ordenará el retiro o corrección de los materiales defectuosos, a juicio de la Inspección, y en caso de que los mismos se hubieran utilizado, se podrá ordenar la reconstrucción de las partes afectadas. Los ensayos de los materiales a utilizar, los ensayos de las probetas extraídas en obra, su curación y preparación, correrán por cuenta de la Contratista y no darán derecho a adicional alguno. De la misma manera, no se reconocerán adicionales de ningún tipo cuando la Inspección de Obra ordene la demolición y reconstrucción de pavimento mal ejecutados.

En caso de no poseer el Inspector de Obra ensayos representativos de una hormigonada o mixer, o si se registran bajos valores de resistencia o valores dispares que generaren dudas respecto a la resistencia media de un cierto número de losas ya hormigonadas o sobre el espesor de las mismas, el Inspector de Obra ordenará la extracción de testigos para su posterior ensayo en laboratorio.

La extracción de dichos testigos será realizada por un Laboratorio de la zona de reconocida trayectoria el que deberá ser previamente aceptado por escrito por el Inspector de Obra.

La determinación del espesor y resistencia de la calzada se realizará sobre 3 (tres) testigos, como mínimo, por cada zona involucrada por la hormigonada o mixer que se desea analizar. El diámetro aproximado de los testigos será de 15 (quince) cm. Antes de iniciar la extracción de testigos y con suficiente anticipación, la Inspección confeccionará planos por triplicado donde se indicarán los límites de la zona afectada y las fechas de hormigonado de cada una. Será facultad exclusiva del Inspector de Obra la determinación de la ubicación de los testigos a extraer.

De este juego de planos, uno se enviará al Laboratorio conjuntamente con un plano tipo del perfil transversal del pavimento en el que se indicará claramente si éste es de espesor uniforme o no. Otro plano se lo entregará al Contratista y el restante quedará en poder de la Inspección. Los testigos podrán ser extraídos una vez que el hormigón alcance la edad de 15 (quince) días. En el acto de extracción de los testigos deberán encontrarse presentes: Representantes de la Inspección de Obra y el Representante Técnico de la Contratista o Técnico autorizado por la misma.

Los mismos deberán presenciar las operaciones de extracción. Si por cualquier motivo, en el momento de realizarse la extracción no se encontrase presente el Representante Técnico de la Contratista, se considerará que éste acepta en un todo el acto realizado.

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

Finalizada la jornada se labrará un acta por triplicado donde constará fecha de extracción, nombre de la calle, número especial de cada testigo, progresiva, número de la losa en que fue extraído, distancia al borde del pavimento y demás datos que permitan facilitar su identificación. Estas actas serán firmadas por los representantes de las dos partes citadas anteriormente, quedando una copia en poder de la Inspección y la otra en poder del Representante de la Contratista. En caso de que la Inspección

desea extraer otros testigos, o realizar otras mediciones, se dejará constancia del motivo, por el cual se extraerán estos testigos adicionales. Finalizada la extracción correspondiente, los testigos serán transportados al laboratorio por personal de la Inspección de Obra.

Inmediatamente después de realizada la extracción, la Contratista hará rellenar los agujeros producidos, con hormigón de las mismas proporciones que el empleado para construir las losas. De acuerdo a lo especificado, el hormigón endurecido no presentará vacíos. En consecuencia si al extraerse un testigo se observaran vacíos, la Inspección procederá a determinar la zona defectuosa del pavimento para ser rechazada. Para determinar la zona de pavimento defectuosa por vacíos se realizarán extracciones suplementarias a ambos lados del testigo extraído que hubiese presentado vacíos. Estas extracciones se realizarán en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje del camino, hasta encontrar testigos en que aquellas deficiencias no aparezcan. Los testigos que se consideren normales se ensayarán para determinar la resistencia y el espesor de la calzada. El primer testigo suplementario por vacíos se extraerá a 1 (un) m, el segundo a 5 (cinco) m y el tercero a 10 (diez) m del testigo normal en que aparezcan vacíos. Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a distancia 10 (diez) m del último testigo.

Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar por vacíos estará delimitada por esta junta y el borde de la zona de los que comprende a los testigos defectuosos. En caso de no existir una junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar será el de la losa. En cuanto a la longitud de la zona defectuosa, estará determinada por la distancia comprendida entre los últimos testigos suplementarios que presenten vacíos, a ambos lados del testigo defectuoso, inicial en dirección al eje del camino. Si el testigo normal fuese únicamente el defectuoso, es decir el extraído en el lugar establecido de antemano por la Inspección, el ancho de la zona a rechazar será el establecido anteriormente.

Los ensayos de los testigos en el laboratorio que apruebe el Inspector de Obra deberán ser presenciados por el Representante de la Contratista o por profesionales autorizados por ésta. Si por cualquier motivo, en el momento de realizarse el ensayo no se encontrase presente el Representante de la Contratista, los testigos serán ensayados quedando sobreentendido que la misma acepta en un todo el acto realizado.

El espesor de cada testigo será determinado con promedio de 4 (cuatro) mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm). El promedio se redondeará al milímetro entero mas próximo. Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscripto en una circunferencia de 10 (diez) cm de diámetro. El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro mediciones de circunferencia. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro. La media aritmética de las cuatro mediciones, redondeada al milímetro entero mas próximo, permitirá obtener la circunferencia media, y ésta el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencia se harán una: a 2 (dos) cm de cada una de las dos bases del testigo, total 2 (dos), y las otras 2 (dos), una a 3 (tres) cm hacia arriba y otra a 3 (tres) cm abajo, contados a partir de la mitad de la altura del testigo. La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquel. Dichas bases serán esencialmente planas.

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

Se ensayarán en estado húmedo. Los resultados serán reducidos a una esbeltez (relación entre la altura y diámetro) igual a 2 (dos) de acuerdo a los factores de reducción de la Norma IRAM 155-P-6 y la Norma ASTM C-42-49.

Los testigos se ensayarán a la compresión desde la edad de 28 (veintiocho) días hasta 50 (cincuenta) días. Excedido dicho plazo, si los testigos no fueran extraídos, la Contratista deberá demoler la zona afectada y reconstruirla a su exclusivo costo sin reconocerse ningún adicional por estos trabajos.

Preferentemente se ensayarán a la edad de 28 (veintiocho) días para que esto pueda cumplirse, el Contratista y la Inspección de Obra prestarán toda la colaboración que sea necesaria. En caso de que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a la edad de 28 (veintiocho) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a 28 (veintiocho) días. A tal efecto se considerará que entre las edades de 28 (veintiocho) y 50 (cincuenta) días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia es un 8 (ocho) por ciento superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de 28 (veintiocho) días. La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio, determinado en la forma indicado anteriormente. Dicha superficie se redondeará al centímetro cuadrado más próximo. Se expresará en cm^2 .

La resistencia a rotura a compresión de cada testigo se redondeará al Kilogramo por centímetro cuadrado más próximo y se expresará en Kg/cm^2 . La máquina empleada para realizar el ensayo de rotura a compresión, tendrá un cabezal móvil provisto del correspondiente dispositivo de calota esférica. Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del 1 (uno) por ciento.

Espesor y resistencia del hormigón en los pavimentos

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona al promedio (e_m) de los espesores; y al promedio (Kg.) de la resistencias de los testigos extraídos de la misma. El promedio de los espesores se redondeará al milímetro entero más próximo, y el promedio de las resistencias se redondeará al Kg/cm^2 más próximo.

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

El espesor teórico e_t será el que corresponda al tipo de pavimento a ejecutar. Para pavimento tipo I, $e_t = 0,15 \text{ m.}$; para pavimento tipo II, $e_t = 0,18 \text{ m.}$

La Resistencia teórica R_t , se adopta en 320 kg/cm^2 , medida sobre probetas de $15 \times 30 \text{ cm}$ y ensayadas a 28 días de edad.

Condiciones de aceptación y rechazo de una zona

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

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número $C = e_m \times R_m$ (Producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media) que

se denomina capacidad de carga de la calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en Kg/cm².

La capacidad de carga resultará expresada en Kg.

Aceptación del Pavimento

Si el número C correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto del ochenta y cinco por ciento de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres milímetros, es decir:

$$C \geq 0,85 R_t (e_t - 0,3)^2 = Ca$$

Siendo e_t y R_t los valores establecidos precedentemente.

El pavimento será aceptado y no se aplicará descuento alguno.

Rechazo por falta de espesor

Si el espesor promedio (e_m) de la zona es menor que ($e_t - 1$ cm) siendo (e_t) el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor, no recibiendo por la zona pago alguno.

Rechazo por falta de resistencia

Si la resistencia promedio (R_m) de la zona es menor que el ochenta y cinco por ciento de la resistencia teórica (R_t) establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia.

En caso de que uno o más testigos dieran en el espesor o la resistencia menores a las estipuladas, la Inspección podrá solicitar todos aquellos testigos necesarios para delimitar las zonas a rechazar, tanto para el caso de falta de espesor como de falta de resistencia.

En caso de zonas rechazadas, de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, será facultativo de la Inspección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios cuando a su juicio, la deficiencia sea suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. El Contratista no recibirá ninguna compensación por los materiales o mano de obra empleados en la remoción de las losas defectuosas. Las losas reconstruidas se pagarán en la forma especificada en estos proyectos, siempre que sean reconstruidas a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Las losas que presenten fisuras que comprometan la totalidad del espesor, determinado mediante calado de testigos, deberán ser demolidas y reconstruidas, no reconociéndose por dichos trabajos pago adicional alguno.

Medición y pago: La calzada de hormigón se medirá en metros cuadrados (m²) y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico de calzada vehicular por la longitud realmente ejecutada en el espesor de proyecto.

RUBRO A.13 RED PETONAL

Generalidades

A los efectos de proceder a la cotización, la Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de la preparación de la superficie y/o movimiento de suelos, el material sobrante y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados diariamente del predio afectado a la obra.

Nivelación y Preparación de Base:

Una vez determinadas las distintas cotas de veredas, se procederá al enrase y nivelación de la superficie de terreno natural, la que deberá ser lisa y continua. Cabe destacar que las cotas de nivel serán controladas y aprobadas oportunamente por la Inspección de obra.

Luego se procederá al nivelado, compactación y colocación de capa de arena conforme a planos para recibir los baldosones de vereda. Tales trabajos serán controlados y aprobados por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, se dañasen instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte de la construcción y reglamentaciones vigentes.

Practicada la excavación se trasladará y/o retirará el material sobrante de acuerdo a lo indicado por la Dirección Técnica.

A.13.2. Vereda

Ejecución de contrapiso de hormigón fratasado

Las veredas se realizarán en las arterias definidas por proyecto. Serán confeccionadas en los tramos rectos con baldosones de H^o A^o con terminación rodillada de 1,20 x 1,20 ejecutados en obra y se colocarán asentados sobre un colchón de arena compactada. Teniendo en cuenta que el largo de las veredas no está normalizado en el área a intervenir, se podrá colocar un módulo de ajuste a definir su ubicación por la inspección y el equipo de campo. Los baldosones se ejecutarán con hormigón H 17 con terminación rodillada, armados con malla sima hierro de diámetro del 6 de 15 cm x 15 cm, colocados con junta de dilatación de 2 cm de espesor, conforme a planos.

Se incluye en este ítem, la ejecución de las esquinas y las rampas para discapacitados. Entre ambas rampas se materializará la esquina, conforme a planos.

La terminación de su superficie será rodillada, lisa, libre de ondulaciones e imperfecciones, sus cantos serán redondeados, continuos y uniformes, guardaran relación armónica con las juntas de contracción.

El espesor mínimo de las mismas, para todos los casos es de 12 cm, y deberá ser uniforme.

Las juntas transversales de dilatación entre paño y paño, deberán ser de 2 cm, por 12 cm de profundidad o el espesor de la vereda.

Se respetará la silueta y dimensiones que figuran en planos de detalles, siendo igual su terminación y características técnicas a las consideradas para los tramos rectos.

La red peatonal acompaña en general, a la topografía del suelo con rampas y sin escalones. También está incluido en estos trabajos, la demolición de las veredas existentes que a criterio de la Inspección de obra deban ser reemplazadas conforme al proyecto de la Red Peatonal.

Las veredas ya ejecutadas que a criterio de la inspección de obra deban ser reemplazadas conforme al proyecto, serán demolidas y ejecutadas nuevamente por la empresa contratista.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metro cuadrado (m²), conforme a la inspección de obra

C – OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

RUBRO C.6 PLAZAS "EL MAITÉN"

C.6.1.Arbolado

C.6.1.10. Provisión y colocación de árboles con tutor

Incluye la provisión de ejemplares arbóreos, conforme lo especificado en planos, con pan de tierra en envases de 6 lts, con alturas que pueden variar entre los 1,80 a 2,00 m, bien formadas y con abundantes raíces, las especies a colocar serán las enumeradas en las presentes especificaciones.

Se colocarán conforme lo dispuesto en el plano. El manejo y plantación de árboles podrá realizarse solo desde principio de mayo hasta septiembre, siempre y cuando el suelo no se encuentre congelado.

La reposición de plantas secas dañadas o faltantes será sin cargo y deberá cumplirse en el momento inmediato posible. De igual manera para la reposición del tutor.

Generalidades

Excavaciones:

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos estos deberán ser retirados.

El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo, para disponer de ella en el momento de la plantación.

La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo puesto que así la consistencia del mismo es menor.

Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero, corriendo a cargo del Contratista.

Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación, será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo la terminación

final será tal que quede un “hoyo” alrededor del árbol con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.

La totalidad de árboles a colocar son cuarenta y cuatro (44) conforme las siguientes especies y especificado en planos:

Especies Arbóreas	Cantidad
Acacia Bola	20
Aromos	19
Aguaribay	5

Rellenos:

La tierra alrededor de la planta debe quedar bien apisonada y debe evitarse que caiga pasto, hojas o nieve en el hoyo de plantación para evitar que al secarse los mismos, queden grandes espacios con aire. En caso de encontrarse con suelos pedregosos y o arenosos, se deberá colocar dentro de los hoyos de plantación tierra orgánica.

Tutorado:

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primera ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.). Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones como mínimo será de de 1.20 m x 0.05 m x 0.05 m.

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeando esta de una adecuada protección.

Precauciones Previas a la Plantación

Depósito: Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El deposito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios, en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

Desecación y heladas: No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalsarse, y se colocarán así en un lugar cubierto donde puedan deshelarse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará por unidad de especie provista y plantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

C.6.1.20. Provisión y Plantación de arbustos

Para la implantación de las especies tiene validez lo dispuesto en el rubro “Provisión y colocación de árboles con tutor” y sus ítems, excavaciones, rellenos y precauciones previas a la plantación.

Previo a la implantación de las especies se solicitara al área municipal correspondiente el diseño de los espacios verdes y las especies a plantar.

La totalidad de arbustos a colocar son trescientos setenta y seis (376) conforme las siguientes especies y especificado en planos:

Especies de Arbustos	Cantidad
Lavandas	8

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará por unidad de especie provista y plantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

C.6.1.30. Riego

Esta tarea incluye todos los trabajos necesarios a fin de mantener humectadas todas las especies plantadas, dependiendo de las estaciones del año y en perfecto estado de conservación, hasta el momento de la entrega de las obras. Estará incluida también la reposición de las especies en los sectores que por cualquier motivo presenten deterioros visibles.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará en forma global previa aprobación de la Inspección de Obra.

C.6.1.40. Mantenimiento

Esta tarea incluye todos los cortes necesarios, dependiendo de las estaciones del año, para mantener las especies plantadas en perfecto estado hasta el momento de la entrega de las obras. El mismo podrá efectuarse por medios manuales o automáticos, previa aprobación de la Inspección de Obra. Estará incluida también la reposición de las especies en los sectores que por cualquier motivo presenten deterioros visibles.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará en forma global previa aprobación de la Inspección de Obra.

C.6.3. Vereda

Generalidades

A los efectos de proceder a la cotización, la Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de la preparación de la superficie y/o movimiento de suelos, el material sobrante y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados diariamente del predio afectado a la obra.

Nivelación y Preparación de Base:

Una vez determinadas las distintas cotas de veredas, se procederá al enrase y nivelación de la superficie de terreno natural, la que deberá ser lisa y continua. Cabe

destacar que las cotas de nivel serán controladas y aprobadas oportunamente por la Inspección de obra.

Luego se procederá al nivelado, compactación y colocación de capa de arena conforme a planos para recibir los baldosones de vereda. Tales trabajos serán controlados y aprobados por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, se dañasen instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte de la construcción y reglamentaciones vigentes.

Practicada la excavación se trasladará y/o retirará el material sobrante de acuerdo a lo indicado por la Dirección Técnica.

C.6.3.10. Ejecución de contrapiso de hormigón fratasado

Las veredas perimetrales a realizar en la plaza "El Maitén" (manzana nº 958), serán confeccionadas baldosones de Hº Aº de 1,20 x 1,20 hechos en obra con terminación rodillada y se construirá sobre la línea municipal y se asentarán sobre un colchón de arena compactada. Se podrá colocar un módulo de ajuste, a definir su ubicación por la inspección y el equipo de campo. Los baldosones se ejecutarán con hormigón H17 con terminación rodillada, armados con malla sima hierro de diámetro del 6 de 15 cm x 15 cm, colocados con junta de dilatación de 2 cm de espesor, conforme a planos.

La red peatonal acompaña en general, a la topografía del suelo con rampas y sin escalones. También está incluido en estos trabajos, la demolición de las veredas existentes que a criterio de la Inspección de obra deban ser reemplazadas conforme al proyecto de la Red Peatonal.

Las veredas ya ejecutadas que a criterio de la inspección de obra deban ser reemplazadas conforme al proyecto, serán demolidas y ejecutadas nuevamente por la empresa contratista

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará en m2 (metro cuadrado) previa aprobación de la Inspección de Obra.

C.6.3.40. Cordón de borde

A fin de garantizar su estabilización del canal aluvional en este sector y como medida de seguridad, será recubierto con muro de gaviones rellenos con pórfido de descarte a modo de "cordón de borde". Igual tratamiento definirá una parte del perímetro de la superficie de desborde de la pista de patinaje.

Los canastos para gaviones serán de malla hexagonal 8 x 10 cm de triple torsión con subdivisiones de la misma malla que la envolvente y se atarán con alambres de costura y amarre.

El alambre a usar es del tipo calibrador ISWG, cincado por inmersión en caliente, calidad ACINDAR – ISO 9000, s/ Normas AC-700-GR 04, ABNT-NBR 8964, BS 443, DIN 1548, con cobertura mínima de cinc de 240 g/m2 para diámetro de hasta 2,35 mm; de 260 g/m2 hasta 2,65 mm y de 275 g/m2 para mayores.

El acero es de tipo SAE 1005/ 1010 recocido con tensión de rotura media de 38 a 50 kg /mm2.

Red: hexagonal de triple torsión (tres medios giros en cada enlace), el alambre usual es de diámetro 2,5 mm, pero también se teje Ø 2,2; 2,35; 2,65 y 2,95 mm

Bordes de la red: el alambre de todos los bordes es de 3,25 mm con cobertura de cinc mínima de 275 g/m²

El material de relleno será con desecarte de pórfido acomodado y apisonado. Para que no se produzcan deformaciones en cada tercio de altura se colocan alambres de atirantado a razón de uno cada 20 cm. Cuando están lleno se coloca la tapa y se hace la costura final.

Provisión y colocación de Geotextil 200gr/m²

Se colocará como filtro una manta geotextil entre el suelo de fundación y los gaviones y las colchonetas, según se indica en los planos y de acuerdo a lo encomendado en el presente pliego.

Quedarán comprendidas dentro de lo pagado a través de este Ítem, la afectación de todos los recursos humanos y materiales necesarios para el suministro de geotextil, y su colocación, contemplando la mano de obra, materiales, transporte, colocación y toda operación necesaria para que este elemento trabaje como filtro. Se colocarán en los sitios indicados en los planos contractuales o donde la **inspección de obra** lo ordenare.

El geotextil tendrá un gramaje de 200gr/m², y se ajustará a los requerimientos mecánicos y físicos que se fijan en las siguientes tablas.

Propiedad	Ensayo	Un	Requerimiento					
			Clase 1		Clase 2		Clase 3	
			E*	E*	E*	E*	E*	E*
			< 50%	> 50%	< 50%	> 50%	< 50%	> 50%
Resistencia Grab	ASTM D4632	N	1.400	900	1.100	700	800	500
Resistencia al rozgado trapezoidal	ASTM D4533	N	500	350	400	250	300	180
Resistencia al punzonamiento	ASTM D4833	N	500	350	400	250	300	180
Resistencia "Burst"	ASTM D3786	Kpa	3.500	1.700	2.700	1.300	2.100	950
Resistencia a la costura	ASTM D4632	N	12.600	810	990	630	720	450

* E = Elongación

Geotextiles para Subdrenaje - Requerimientos

Propiedad	Ensayo	Unidad	Requerimiento		
			Porcentaje de suelo a retener que pasa el tamiz N° 200		
			< 15	15 – 50	> 50
Clase de Geotextil			Clase 2		
Permitividad	ASTM D4491	seg -1	0.5	0.2	0.1
Abertura aparente	ASTM D4751	Mm	0.43	0.25	0.22
Resistencia retenida UV	ASTM D4355	%	50% después de 500 horas de exposición		

Cada despacho de geotextil deberá venir acompañado de una certificación del fabricante que garantice que el producto satisface las exigencias de calidad indicadas en los documentos del proyecto y en esta especificación. Por ningún motivo se aceptarán geotextiles rasgados, agujereados o usados.

Colocación

La colocación del geotextil sólo será autorizada cuando el terreno se haya preparado adecuadamente, removiendo de la subrasante los bloques de roca, troncos, arbustos y otros materiales que puedan perforar o cortar el geotextil, excavando o rellenando hasta la rasante de diseño, de acuerdo con los datos indicados en los planos del proyecto.

Se colocará una membrana de geotextil en los siguientes lugares:

- a) Entre los gaviones y el terraplén de suelo aguas arriba a fin de evitar o disminuir el flujo de agua y suelo fino a través de las piedras.
- b) En la base de fundación de los gaviones, en el sector vertical aguas abajo desde la base hasta la cota inferior del cuenco.
- c) En toda la superficie del cuenco en contacto con el suelo del fondo del cauce.

El geotextil se deberá extender directamente sobre la superficie preparada. Si es necesario colocar más de un rollo de geotextil se deberán traslapar o coser según lo ordenado por la **inspección de obra**. El traslapo deberá ser mínimo de cuarenta centímetros (0,40m).

Las costuras se podrán hacer con hilo de poliéster o polipropileno, pero en ningún caso se podrá emplear hilo de fibra natural que tenga una tenacidad mayor que la de la cinta o la fibra del geotextil. El patrón de costura se determinará con ensayos en campo y debe cumplir el 90% de la resistencia evaluada por el método de la tira ancha. El ensayo para costuras es ASTM D4632.

No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor de dos (2) semanas en el caso de tejidos y de dos (2) días en el caso de no tejidos.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metro cubico (ml), conforme a la inspección de obra.

C.6.3.41. Alcantarillas

El presente rubro comprende la construcción de dos alcantarillas “tipo pórtico”, a construirse cada una en los extremos del canal que atraviesa la plaza, a ejecutarse con tabiquería de hormigón simple y losa de H⁰A, conforme a plano de detalles.

Esta obra permitirá evacuar el agua de lluvia hacia la calle canal a ejecutar sobre la calle Río Pico.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por unidad, conforme a la inspección de obra.

C.6.3.42. Barandas

El presente rubro comprende la construcción de barandas a colocarse en el sector de veredas perimetrales que cruza el cañadón, sobre las alcantarillas. Los parantes verticales se ejecutarán en planchuelas de 1”x3” amuradas mediante grampas al contrapiso. Los caños horizontales, el superior será de caño galvanizado de 2” y los inferiores de 1”, soldados a los parantes verticales.

Se terminarán con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por unidad, conforme a la inspección de obra.

C.6.3.90. Ejecución de vereda para pista de skate y de patinaje

Los contrapisos para las pistas de skate y patinaje serán ejecutados en hormigón H17 con terminación alisada, conforme lo especificado en planos, armados con malla sima hierro de diámetro del 6 de 15 cm x 15 cm, con superficie lisa, libre de ondulaciones e imperfecciones.

Las juntas transversales de dilatación entre paño y paño, deberán ser de 2 cm, por 12 cm de profundidad o el espesor de la vereda – si este fuese mayor -, por el ancho del paño.

Medición y pago: Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por metros cuadrados (m²). Cabe aclarar que las rampas para discapacitados y las esquinas también se certificarán por metro cuadrado y en el mismo rubro.

C.6.5. Bancos

C.6.5.10. Construcción de bancos de plaza

Este ítem incluye la provisión y colocación de bancos de hormigón armado de acuerdo a cantidad y ubicación del plano general.

Cada banco tendrá una medida general de 2,00 x 0,50 x 0,50 mts., con una fundación de 0,30 x 0,25 por toda su longitud. Las medidas de detalle se especifican en el plano.

El banco será una pieza hormigonada en un solo paso in situ o premoldeada. El hormigón será H17 con la armadura que se especifica en el plano de detalle.

En todos los casos las aristas serán achafalanadas.

Medición y pago: Este ítem será medido y certificado por unidades ejecutadas a los precios unitarios cotizados y aprobados por la inspección de obra.

C.6.7. Juegos Plaza

C.6.7.10. Provisión y colocación de Juego para chicos

Se proveerán y colocarán conforme lo especificado en plano, juegos infantiles tipo multijuegos de marca tipo “Tunin” o superior, conforme al detalle especificado a continuación y serán amurados al terreno natural en muertos de hormigón de 0.60 x 0.60:

- **Torres gemelas** Complejo de multijuegos con torres de dos niveles. Para los más pequeños consta de un mini trepador doble curvo y escalera doble y tobogán de 2 mts de bajada. Para los más grandes, otra torre provista de trepador curvo y escalera doble, y tobogán de 2.40 mts de bajada. Ambas torres están protegidas por techos y están unidas por un puente colgante en tacos de madera dura y cadenas, de 1.60 mts. de recorrido
- **Sube y baja de cuatro tablas** de 3.00 mts x 0.25 x 1 ½” de espesor realizadas en madera dura misionera y montadas sobre estructura de caño de 1° calidad
- **Pórtico doble arco seis (6) asientos** Consta de un pórtico de 12 mts de largo, 3 mts de alto con seis hamacas
- **Trepador vertical doble** Consta de dos columnas metálicas de 3,00 mts de alto con 18 agarradera metálicas para trepar.
- **Sillas voladoras** Consta de una columna metálica, en la cual mediante estructura montada sobre rodillos cónicos hay cuatro asientos. El juego tiene 1,80 mts. de alto por 2,50 mts de largo

Medición y pago: Este ítem será medido y certificado por unidades ejecutadas a los precios unitarios cotizados y aprobados por la inspección de obra.

D. OBRAS COMPLEMENTARIAS

RUBRO D.1 NEXO DE AGUA POTABLE

D.1.1. Cañería de impulsión

D.1.2. Estación de bombeo y automatismo

D.1.3. Cisterna de hormigón de 1.000 m3.

1. GENERALIDADES.-

1.1. ORDEN DE PRIORIDAD DE ESTAS ESPECIFICACIONES.-

Estas especificaciones Técnicas tendrán validez general. En caso que algún trabajo y/o provisión no estuviese contemplado, los mismos tendrán que ajustarse a las reglas del arte, a las normas IRAM, ASTM, A.W.W.A a la reglamentación CIRSOC y a las especificaciones de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.), y que se hallen en vigencia a la fecha del llamado a Licitación.-

1.2. CAMINOS DE SERVICIO.-

El contratista tendrá a su cargo la construcción y el buen mantenimiento de los caminos de servicio requeridos para el buen funcionamiento de las tareas de la obra, incluyendo el acceso a prestamos, yacimientos, etc.

En caso de utilizar calles existentes deberá mantenerlos en buenas condiciones de transitabilidad.

Será por cuenta del Contratista la adecuada señalización y el mantenimiento de la misma, tanto diurna como nocturna, de los desvíos y obstáculos motivados como consecuencia de la obra, asumiendo así mismo los riesgos y/o demandas que surgieran por la falencia, sustracción, destrucción y/o cualquier otra causa, motivada por la negligencia, falta de mantenimiento o causas imputables al mismo

1.3. CALIDAD DEL TERRENO.-

El contratista deberá realizar un estudio de suelos de dos perforaciones mínimo y una profundidad por lo menos un metro por debajo del plano de fundación en el cual se determinarán las características físicas y mecánicas del material extraído indicando expresamente las tensiones admisibles en el plano de fundación. Dicho estudio de suelos servirá para la verificación del cálculo

1.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

El contratista deberá realizar una verificación del cálculo estructural de las Cisterna el cual deberá ser presentado a la Municipalidad previo al inicio de la obra. Las posibles modificaciones de cuantías y espesores deberán ser siempre en más. En este caso se considerará han sido tenida en cuenta por el oferente al momento de la Oferta, por lo que no se abonará suma alguna en exceso.

2. MATERIALES

2.1. MATERIALES EN GENERAL

Los materiales, elementos y equipos a proveer por el Contratista deberán ser nuevos sin uso, libres de defectos, de la calidad y condiciones especificadas y deberán estar en un todo de

acuerdo con el desarrollo actual de la técnica y normas pertinentes, no pudiendo ser empleados antes de haber sido supervisados y aprobados por la Inspección.

a) MUESTRAS: El Contratista presentará a la Inspección sin cargo alguno cuando esta lo requiera, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales.

Las muestras deberán indicar procedencia, nombre de la fábrica, tipo de fabricación, etc., las que además deberán estar firmadas por el Contratista.

b) ENSAYOS: Para los ensayos de los materiales especificados en este capítulo se aplicará lo dispuesto en el reglamento CIRSOC, las normas IRAM, ASTM, AWWA y las Especificaciones de Obras Sanitarias de la Nación correspondientes.

Los laboratorios para la realización de los Ensayos correspondientes serán indicados por la Inspección de Obra.

Si los resultados de ensayos no concordaran con los exigidos en el presente Pliego, se ordenará el retiro o corrección de los materiales defectuosos, a juicio de la Inspección, y en caso de que los mismos se hubieran utilizado, se podrá ordenar la reconstrucción de las partes afectadas.

El costo de los ensayos, suministro, extracción de muestras, embalaje, transporte, etc., será por cuenta del contratista.

Donde quiera que las Especificaciones o en los planos de Licitación se especificara cualquier otro elemento o equipo por un nombre patentado o por el nombre de un fabricante o de una marca comercial, deberá entenderse que tal especificación se utilizará con el propósito de describir el material, elemento o equipo deseado y el grado de calidad requerida y deberá considerarse que está seguida por las palabras "o similar", aún cuando dichas palabras no aparezcan en el texto.-

2.2. TRANSPORTE, DEPOSITO Y CONSERVACION DE LOS MATERIALES.-

Todos los gastos de transporte, depósito y conservación de los materiales a emplearse en las obras, se considerarán incluidos en el monto total de la Oferta.-

Los materiales se almacenarán en forma tal de asegurar la preservación de su calidad y aptitud para la Obra. Cuando la Inspección lo considere necesario, el almacenamiento se hará bajo techo, sobre plataforma de madera u otras superficies duras y limpias, elevadas respecto al nivel del suelo. Los lugares elegidos serán de fácil acceso y permitirán realizar la Inspección de los materiales sin dificultades y en forma rápida.-

3. EXCAVACIONES Y RELLENOS

3.1. LIMPIEZA DEL TERRENO.-

Los terrenos sobre los cuales se ejecutarán las obras deberán ser preparados para tal fin, realizando los trabajos de limpieza necesarios. Dichos trabajos consistirán en cortar, desraizar, quemar y retirar de los sitios de construcción los arbustos, raíces y pastos como así también la remoción de todo elemento natural o artificial como ser escombros, desperdicios etc. Los residuos resultantes serán depositados fuera de la zona de obra en el lugar que indique la Inspección, no pudiendo ser utilizados por el contratista sin previo consentimiento de la anterior.

La distancia máxima de transporte será de cinco (5) km. aproximadamente.

3.2. EXCAVACIONES.-

Para los distintos tipos de excavaciones deberá tener en cuenta: la clasificación, estiba, conservación y transporte de los materiales extraídos ya sea que estos se acondicionen en proximidad de la obra o que, en cambio deban ser, por cualquier motivo, acondicionados en

sitios alejados de la misma para su ulterior transporte y utilización en estas; los enmaderamientos, estibaciones y apuntalamientos. La provisión, hincas y extracción de tablestacados metálicos y apuntalamiento de estos en caso necesario, la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo, las pérdidas de material e implementos que no puedan ser extraídos, la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenajes, el empleo de explosivos para la disgregación del terreno, las pasarelas y puentes para pasaje de peatones y vehículos, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar; la conservación y reparación de instalaciones existentes visibles u ocultas; el relleno de las excavaciones de acuerdo a las especificaciones, con posterior apisonamiento y riego, la recolocación de tapas si los hubiere; el abovedamiento del terreno, los sobreanchos; las excavaciones a mayor profundidad en cruce de rutas, canales, etc., el depósito, transporte y desparramo de los materiales sobrantes una vez efectuados los rellenos y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.-

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

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

3.3. EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES Y CIMIENTOS.-

La profundidad de las excavaciones para cimientos, bases de hormigón armado, zapatas, paredes, etc., se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones de los planos, o las que la Municipalidad imparta en cada caso.-

El fondo de las excavaciones será previamente nivelado y apisonado. El Contratista deberá rellenar por su cuenta con hormigón D toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada, donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa imputable o no a imprevisión del Contratista. Este relleno deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate. No se alcanzará nunca de primera intención la cota definitiva del fondo de las excavaciones, sino que se dejará siempre una capa de 0,10 m. de espesor que sólo se recortará en el momento de asentar las obras correspondientes.-

3.4. EXCAVACION EN ZANJA.-

El fondo de las excavaciones será previamente recortado con la pendiente necesaria, indicada en los planos y alrededor del enchufe se formará un hueco (nicho de remache) para facilitar la ejecución de la junta.-

La profundidad de la excavación será de 0,10 en más de lo que indican los planos aprobados, como cota de fondo de la cañería, en estos 0,10 m. se dispondrá un lecho de tierra, arena o grava fina, suelta y nivelada, sobre la cual se asentará la cañería. El material del lecho no deberá contener partículas que por su forma y tamaño pudieran averiar la tuberías. Estos 0,10 m. se recortarán y rellenarán en el momento de asentar la cañería.-

Al igual que en el Artículo anterior el Contratista deberá rellenar por su cuenta, con hormigón "D" toda la excavación hecha a mayor profundidad que la indicada en los planos, o donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica, o por otra causa imputable o no al Contratista.-

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar deterioros de canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sea necesario realizar a ese fin, los deterioros que pudieran producirse en aquellas y su reacondicionamiento para dejarlos en condiciones de operabilidad.-

3.5. ELIMINACION DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESION DE LAS NAPAS, BOMBEO Y DRENAJES.-

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo. Para la defensa contra la avenida de aguas superficiales, se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y apruebe la Inspección.-

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

Queda entendido que el costo de todos estos trabajos y la provisión de materiales y planteles que al mismo fin se precisaran, se considerarán incluidos en los precios que se contrate la Obra.-

3.6. RELLENOS Y TERRAPLENES.-

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas.

Cuando sea necesario transportar tierra u otro material para relleno, de un lugar a otro de las obras, este transporte será por cuenta del Contratista.-

No se admitirá el uso de materiales orgánicos o cualquier otro de fácil descomposición.-

Cuando se trate de zanjas o pozos el relleno se efectuará por capas sucesivas de 0,30 m. de espesor máximo, bien apisonadas y regadas, si la Inspección lo estimara conveniente.-

El relleno de las excavaciones para cañerías, hasta 0,10 m. sobre nivel del trasdós de las mismas se efectuará con material de características similares al indicado para asiento de las cañerías, se realizará con pala a mano, de tal manera que las cargas de materiales a uno y otro lado del caño, estén siempre equilibradas y en capas sucesivas, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería. Hasta una tapada de 0,40 m. sobre el trasdós, el relleno se efectuará también con pala a mano, bien apisonado, pudiendo terminarse el faltante hasta nivel del terreno, con procedimientos mecánicos.-

Los rellenos de excavaciones para cimientos o fundaciones, una vez terminadas dichas obras, se efectuarán con cuidado, rellenándose los espacios vacíos con pala a mano, colocando la tierra en capas sucesivas de 0,20-0,30 m. de espesor, bien apisonadas y humedecidas.-

En terrenos arenosos la compactación se efectuará sin el agregado de agua. El Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas, pues él será el único responsable de tales deterioros.-

En todos los casos, el sistema o medios de trabajo para efectuar los rellenos será aprobado previamente por la Inspección.-

En la ejecución del terraplenamiento, rellenos en calles, rutas, canales, etc., el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones Municipales, Provinciales o Nacionales vigentes, en cuanto a compactación, humedad y métodos de trabajo.-

Terminada la colocación de cañerías u obras hormigonadas "In situ" no se podrán efectuar rellenos con tierra, ni colocar sobrecarga alguna, ni librar al tránsito calles o rutas hasta tanto lo autorice la Inspección.-

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

La carga, descarga y desparramo de estos materiales, será por cuenta del Contratista así como también el transporte de los mismos, hasta una distancia de un (5) km. y su precio se considera incluido en los precios contractuales de las partidas que incluyen excavaciones.-

3.7 DESMONTE Y NIVELACION.-

Para alcanzar la cota de nivelación indicada en los planos, se deberá realizar desmonte y/o relleno, de acuerdo a los perfiles del terreno. El relleno se efectuará con tierra proveniente de

los desmontes y cuando sea necesario transportar tierra, esta será de las zonas vecinas que tengan las mismas características, este transporte será por cuenta del Contratista.-
Dicho relleno debe tener la misma compactación que la del terreno natural, la que se logrará humedeciendo y compactando el terreno con medios mecánicos en capas sucesivas.-
El sistema, o medios de trabajo, para efectuar los desmontes y rellenos será aprobado previamente por la Inspección.-

3.8 TERRAPLENAMIENTO CON COMPACTACION ESPECIAL.-

Las cisternas se terminarán completamente enterradas y tapadas con tierra del lugar en un manto de 0,20 metros de espesor. De ser necesario se ejecutará en todo su perímetro un terraplén hasta la cota indicada en los esquemas. Dicho terraplén deberá cumplir con las condiciones de compactación tal que adquiera la compacidad del terreno natural; para

lo cual se colocará la tierra en capas sucesivas de 30 cm. de espesor, humedeciendo y compactando el terreno con medios mecánicos. La pendiente será: 1:4.

El sistema de trabajo para efectuar dicho terraplén será aprobado previamente por la Inspección.-

El desparramo del manto de 0,20 m sobre la losa de tapa de la cisterna se hará en forma manual, con el uso de carretillas y herramientas menores, no pudiendo transitar sobre ella ningún tipo de vehículo.

Se utilizará tierra proveniente de las excavaciones, desmontes o de las zonas vecinas que tengan las mismas características que el terreno natural en la zona de implantación de la obra.-

4. COLOCACION DE CAÑERIAS, ACCESORIOS Y CONSTRUCCION DE CAMARAS.-

4.1. GENERALIDADES SOBRE LA COLOCACION DE CAÑERIAS DE PRFV, PEAD y PVC.-

Todas las cañerías deberán ser colocadas exactamente en la posición y a la profundidad que indiquen los planos y/o las especificaciones. La Municipalidad sobre la base del replanteo efectuado, dará en el terreno las líneas y niveles principales, los que deberán ser conservados por el Contratista.-

Antes de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación se examinarán prolijamente separándose aquellos que presenten rajaduras o fallas para no ser colocados. Luego se ubicarán al costado y a lo largo de la zanja y se excavarán los nichos de remache en correspondencia de cada junta. Antes de bajar a las zanjas, los caños y piezas se limpiarán esmeradamente sacándose el moho, tierra, pintura, grasa, etc. adherido en su interior, dedicándose especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes y bridas.-

Luego se asentarán cuidadosamente sobre el fondo de la excavación, cuidando de que se apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hayan especificado en cada caso.-

Cuando por cualquier causa se interrumpa la colocación de cañerías, las extremidades del tramo colocado deberán ser obturadas para evitar la introducción de cuerpos extraños, pero de forma tal que no impida la entrada de agua, evitando así que la cañería flote en la misma zanja, cuando las precipitaciones alcancen a cubrirla. Las cañerías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique la Municipalidad.-

Si se tratara de cañerías con pendiente, esta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo.-

Los caños rectos y piezas especiales a utilizar, deberán responder a la norma IRAM 13432.

Los destinados a cañería de impulsión responderán como mínimo a una presión nominal de 6 bar, salvo en los casos en que se especifique otra.

No se permitirán colocar caños de este material para tapadas menores de 1.00 mts.

Como carga de suelo se tomará el peso del prisma de suelo de altura igual a la tapada de la cañería y ancho igual al diámetro exterior de la misma.
Se deberá lograr para asegurar la vida útil del caño una deflexión máxima a largo plazo del 5%.
Se define como deflexión la variación porcentual del diámetro vertical del tubo instalado con tapada completa respecto al diámetro vertical del tubo original.

$$\text{Deflex}=(\text{Dorig} - \text{Dinst})/\text{Dorig}\times 100$$

Deflex: Deflexión porcentual

Dorig: Diámetro vertical del tubo original

Dinst: Diámetro vertical del tubo instalado con tapada completa

Como presión máxima de funcionamiento en las cañerías de impulsión se tomara la correspondiente a la hipótesis de parada brusca de los equipos de bombeo funcionando estas al máximo de su capacidad.

Se deberán presentar las correspondientes memorias de cálculo basadas en la norma ANSI-AWWA C-950/88 para cada diámetro y presión.

Verificando

- Clase de presión
- Presión de trabajo
- Sobrepresión transitoria
- Deflexión
- Cargas combinadas
- Pandeo o inestabilidad del equilibrio

Cada proponente deberá acompañar con su oferta el texto en idioma castellano de todas las normas indicadas en las especificaciones antes mencionadas y además, folletos y catálogos ilustrativos de los caños ofertados.

Normas para las cañerías de PVC

Las dimensiones y características de los tubos de PVC rígido serán las indicadas en las Normas IRAM N° 13.326, 13.350 y 13.351. El material empleado en los caños y piezas especiales cumplirá con los requisitos de las Normas IRAM N° 13.352 y 13.359. Los aros de goma deberán cumplir la norma IRAM N° 133047. La empresa que fabrica la cañería debe cumplir con las normas ISO 9000. Las uniones serán del tipo deslizante con aro de goma, tanto para caños rectos como para los accesorios y piezas especiales. Las dimensiones de los enchufes y manguitos de unión de PVC, serán los indicados en la Norma IRAM 13.431. No se permitirá el conformado de enchufe en obra, debiendo utilizarse un manguito de unión para efectuar el empalme, cuando el tubo no tenga enchufe.

Normas para las cañerías de PEAD

Las tuberías de Polietileno Alta Densidad PEAD deberán cumplir con las normas IRAM 13345,

- a) Certificación de cumplimiento de Norma IRAM 13485-"Tubos De Polietileno (PE) Para Suministro De Agua y/o Conducción De Líquidos Bajo Presión" expedido por el IRAM (Instituto Argentino de Normalización) o por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).
- b) (Alternativa) Certificación de cumplimiento de Norma ISO 4427 " Polyethylene (PE) pipes for water supply - Specifications" expedido por el IRAM (Instituto Argentino de Normalización) o por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

- c) Certificado de aptitud para contener o conducir agua potable para consumo humano expedido por el I.N.A.L. (INSTITUTO NACIONAL DEL ALIMENTO) o por el SENASA. de acuerdo a normativas dadas por el Código Alimentario Argentino (CAA) y por Resolución M S y A S N° 03/95 publicada por Boletín Oficial N° 28.078 del 8/02/95 incorporando Resoluciones del Mercosur al CAA.

4.2. ANCLAJE DE CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES.-

El contratista ejecutará los anclajes de ramales y curvas de las cañerías de impulsión como así también las capas de asiento de cañerías para el emparejamiento del terreno excavado en todos los casos.

Cuando se empleen caños de PRFV, el contratista deberá dar estricto cumplimiento a la norma ASTM D3839-94 "Procedimiento Estándar para llevar a cabo la instalación subterránea de tubos de PRFV"

Todas aquellas partes de la cañería solicitadas por fuerzas desequilibradas originadas por la presión del agua durante las pruebas o en servicio, se anclarán con por medio de macizos o bloques de anclaje de hormigón H-13.

Cuando las solicitudes exijan la utilización de hormigón armado, el acero será ADN-4200.

Los elementos de anclaje provisorios que se coloquen para las pruebas hidráulicas deberán ser removidos.

Los bloques de anclaje deberán dimensionarse para que tomen los esfuerzos calculados con la presión de prueba hidráulica. Los mismos deberán ser equilibrados mediante la reacción del suelo por empuje pasivo, tomando un coeficiente de seguridad igual a dos (2) y, de ser necesario, se podrá considerar el rozamiento entre estructura (solo la superficie inferior) y el terreno con un coeficiente de seguridad igual a 1,5.

4.3. COLOCACION Y PRUEBA HIDRAULICA DE CAÑERIAS.-

Antes de la prueba hidráulica a "zanja abierta" se recubrirá la parte media del caño con una capa de tierra de 0,30 m. para que no se levante la cañería, dejando descubiertas todas las juntas, piezas especiales y sus extremos.-

Las pruebas se ejecutarán a medida que se coloquen las cañerías. Las piezas especiales, válvulas, etc. se probarán conjuntamente con los tramos a los cuales pertenezcan.-

En cada tramo se efectuarán dos pruebas: una a "zanja abierta" y otra a "zanja rellena", sometiendo en ambos casos la cañería en su punto más bajo, a la presión hidráulica interna igual a 1.5 veces la presión nominal del caño instalado.-

La primera prueba, a "zanja abierta" se efectuará llenando con agua la cañería y una vez eliminado todo el aire, llevando el líquido a la presión de prueba que corresponda. La presión de prueba se mantendrá durante quince (15) minutos, durante este período no debe observarse ni exudaciones en los caños ni en las juntas. La medición de las pérdidas invisibles se harán manteniendo la cañería a la presión de prueba y las mismas no podrán exceder las admisibles, las que se medirán por la cantidad de agua que es necesario agregar para mantener la presión constante durante el lapso indicado.-

Las pérdidas admisibles se calcularán aplicando la siguiente fórmula:

$$L=0,096 \times N \times D \times P^{1/2}$$

donde:

L = Pérdida admisible en litros por hora.

N = Número de juntas del tramo a probar.

D = Diámetro de la cañería en metros.

P = Presión de prueba en m.c.a.

Si durante la prueba algún caño, pieza o junta acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán los mismos, se descargará la cañería y se procederá de inmediato a su reparación. Las juntas que pierdan deberán ser rehechas totalmente, los caños o piezas que acusen exudaciones o pérdidas deberán ser cambiados.-

Una vez terminadas las reparaciones se volverá a ejecutar la prueba, repitiéndose las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio.-

Si las pérdidas medidas sobrepasan los valores admisibles, el Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios para subsanar las deficiencias, repitiéndose las pruebas hasta alcanzar los resultados esperados.-

Una vez aprobada la prueba a "zanja abierta", sin presión en las cañerías, se procederá al relleno a mano de la zanja, compactando y apisonando la tierra, exenta de cuerpos cuyo tamaño y naturaleza, puedan dañar la cañería, hasta alcanzar un espesor de 0.40 m. sobre la cañería, avanzando un extremo del tramo hasta el otro.-

Terminado el relleno antedicho se pondrá la cañería a la presión de prueba durante treinta (30) minutos, midiéndose nuevamente las pérdidas. Si estas fueran superiores a las admisibles, el Contratista deberá descubrir la cañería, hasta localizar las pérdidas a los efectos de su reparación; si las pérdidas no sobrepasaran las admisibles, se dará por aprobada la prueba a "zanja rellena", después de lo cual el Contratista completará los rellenos.-

Todas las pruebas hidráulicas establecidas en el presente artículo se repetirán las veces que sea necesario hasta alcanzar resultados satisfactorios.-

Las pruebas se realizarán con personal, aparatos, instrumentos, materiales y elementos necesarios, que deberá suministrar el Contratista por su cuenta.-

4.4. COLOCACION DE VALVULAS, ACCESORIOS Y SUS CAMARAS.-

Las válvulas mariposas se colocarán siguiendo las mismas prescripciones que para las cañerías respectivas. Se exigirá la mayor prolijidad en la colocación, a cuyo fin el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las instrucciones especiales de la Inspección.-

Se revocarán las paredes interiores y piso con un azotado previo y luego un revoque hidrófugo.

Los marcos y tapas serán de acuerdo al plano que forma parte de la presente documentación.-

Las válvulas una vez colocadas, se someterán a la presión hidráulica de prueba, conjuntamente con las cañerías.-

En las cámaras, las plateas de fundación serán de hormigón H-21, las paredes de hormigón, las losas de soporte de las cajas forma brasero y los marcos se construirán con hormigón armado mezcla H-21.-

En general irán revocadas con mortero "N" y "O". Para la fijación de marcos y tapas se empleará el mismo mortero "L".-

4.5. BULONES.-

Todos los bulones que deban ir en contacto con el terreno o que se utilicen para la colocación de válvulas, bridas y piezas especiales en las cámaras y cisterna, serán de acero inoxidable AISI 316 de alta resistencia.-

4.6. PIEZAS ESPECIALES, REVESTIMIENTOS.-

Las piezas de empotramiento de la cañería y todas las piezas especiales (escaleras, ventilaciones, marcos y tapas de cámaras, etc) serán de acero inoxidable AISI 316. :

piezas especiales:

Los tramos de cañerías aéreas que no estén en contacto directo con el agua, irán pintadas con una base antióxido al cromato y terminación con 2 manos de esmalte sintético previo arenado o granallado de la superficie.-

4.7. DESINFECCION DE CAÑERIAS.-

La cañería se lavará previamente a la desinfección, lo más cuidadosamente posible, haciendo circular agua a una velocidad de como mínima 0.75 m/s., a fin de levantar y transportar las partículas.-

La desinfección se realizará por cloración de manera que el agua clorada después de una permanencia de 24 horas en el caño, tenga un residuo de cloro no menos de 10 mg/l.-

El agua que se agregue deberá tener una concentración de cloro no menor a 25 mg/l..Las válvulas y otros implementos deben ser accionados mientras el agente de cloración llena la cañería.-

El procedimiento se repetirá las veces que sea necesario hasta obtener resultados satisfactorios. La desinfección de las cañerías deberá realizarse antes de la Recepción Provisoria de las Obras y su costo estará a cargo del Contratista.-

5. HORMIGON Y ALBAÑILERIA.-

5.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE EJECUCION DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON SIMPLE Y ARMADO

ALCANCE

Las especificaciones contenidas en el presente capítulo, serán de aplicación a todos los elementos y estructuras de hormigón simple, armado y a elementos de hormigón premeoldeado a ejecutar.

Queda entendido que los requisitos aquí especificados son mínimos, se originan en la aplicación de normas vigentes y reglas del arte, y que la inspección de Obra queda facultada para supervisar la ejecución de los trabajos, y si correspondiere, para dar ordenes e indicaciones necesarias a fin de obtener la calidad y seguridad deseadas.

5.2. NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

Reglamento CIRSOC 201 (Denominación Actual: SIREA 2.2.1)

Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado.

Disposición CIRSOC 251

Acero para Estructuras de Hormigón Armado. Métodos de Ensayo y Condiciones de Aceptación.

Disposición CIRSOC 252

Agregados para Hormigones. Métodos de Ensayo.

Reglamentación CIRSOC 303

Normas IRAM

IRAM - IAS - U - 500 - 502 - Barras de Acero, de Sección Circular, para Hormigón Armado.

IRAM - IAS - U - 500 - 503 - Aceros de Uso General para la Construcción.

IRAM - IAS - U - 500 - 528 - Barras de Acero Conformadas, de Dureza Natural, para Hormigón Armado.

IRAM - IAS - U - 500 -06 Mallas de acero para Hormigón Armado

Normas DIN

DIN 1548

Normas ASTM
ASTM - A - 123
ASTM - A - 153

5.3. MATERIALES A UTILIZAR

Las características de los materiales a utilizar en la preparación de los hormigones serán las que se indican en el Capítulo 6 del Reglamento CIRSOC 201: "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado o Pretensado", complementadas con lo estipulado en el presente artículo. En la cisterna, cámaras de desborde y limpieza, de válvulas, de medidores y del vertedero en la cisterna existente, las plateas de fundación serán de hormigón H-21, las paredes, las losas de fondo y superior se construirán con hormigón armado mezcla H-21.-

Todos los materiales que se empleen serán sometidos a ensayos previos para su aprobación, antes de iniciar la producción del hormigón, y a ensayos periódicos de vigilancia una vez iniciados los trabajos, para verificar si responden a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas. Estos ensayos serán obligatorios cuando se cambie el tipo o la procedencia de los materiales.

Cemento

Se podrá usar cemento Portland artificial normal según Norma IRAM 1503 y de marca aprobada para todos los trabajos sobre superficies que no queden en contacto con los suelos. No se exigirán ensayos previos, sino solamente ensayos de vigilancia.

Se empleará cemento Portland altamente resistente a los sulfatos o cemento puzolánico, que cumpla con la Norma IRAM 1669, en todas las estructuras que deban quedar en contacto permanente con el suelo natural, dado lo agresivo del mismo.

Agregados

Se utilizarán agregados de densidad normal de origen natural o artificial, de acuerdo al Art. 6.3 del Reglamento CIRSOC 201.

Agregados finos

Será de aplicación general el Art. 6.3 del Reglamento CIRSOC 201, en particular el apartado 6.3.1.1 del mismo.

La línea de cribado será adoptada por el Contratista, quien deberá proceder a la mezcla conveniente de arenas finas, medianas y gruesas para mantenerse dentro de los límites determinados por el Art. 6.3.2.1.1 del citado reglamento, tolerándose la adopción de granulometrías comprendidas entre las curvas B y C del apartado c) de dicho artículo, dada la obligación del Contratista de efectuar pastones y probetas de ensayo.

Agregados gruesos

Será de aplicación general el Art. 6.3 del Reglamento CIRSOC 201, y en particular el apartado 6.3.4.2 del mismo. La línea de cribado será adoptada por el Contratista y dentro de los límites indicados por el Art. 6.3.2.1.2 del citado reglamento. El tamaño máximo del agregado grueso se adecuará a la mínima separación entre armaduras y/o a las dimensiones de los elementos a materializar.

La cantidad de granos chatos, cuya máxima dimensión supere cinco (5) veces la mínima, no excederá del 10%

Ensayos adicionales a efectuar

Los agregados deberán ser inertes ante la acción de los álcalis del cemento, por lo tanto, y salvo que, a satisfacción de la Inspección de Obra, se empleen agregados provenientes de yacimientos de reconocida aptitud, se realizarán ensayos de comprobación de la reacción álcaliagregados, en un laboratorio de reconocida confiabilidad y a satisfacción de la Inspección.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier elemento deberá contarse con los resultados respectivos.

Cuando se empleen agregados que puedan reaccionar con los óxidos alcalinos contenidos en el cemento provocando expansiones, se procederá de acuerdo con alguna de las soluciones indicadas a continuación:

- 1) Se reemplazarán los agregados, total o parcialmente, por otros no reactivos.
- 2) Se incorporarán al mortero u hormigón, sustancias que impidan la reacción.
- 3) El cemento tendrá un tenor de álcalis inferior al 0,6 %
- 4) Se utilizará cemento puzolánico, debiendo darse cumplimiento, además, a todos los requerimientos de resistencia indicados.

En cualquiera de los casos anteriormente mencionados, deberán realizarse ensayos que justifiquen la solución adoptada, en un laboratorio de reconocida confiabilidad y a satisfacción de la Inspección de Obra. No se aceptarán reclamos de adicionales originados por la adopción de las soluciones 2, 3 ó 4 en el caso en que se utilicen agregados potencialmente reactivos, ni por cambio de origen de los agregados (solución 1).

La Inspección de Obra deberá dar autorización por escrito para las adopciones de esas soluciones, si se demuestra la imposibilidad de la adopción de la primera.

Agua

Regirá el Art. 6.5 del Reglamento CIRSOC 201. El agua que se emplee no contendrá sustancias orgánicas, ácidas o alcalinas, aceites, petróleo y su tenor de sulfatos será menor de 1300 p.p.m (1300 mg/l). El contenido de cloruros, incluyendo los aditivos, no excederá de las 1000 p.p.m. (1000 mg/l).

No se aceptarán reclamos de adicionales por la provisión de agua que no cumpla con esta especificación.

Acero

Se utilizará acero Tipo III - ADN - 420 según CIRSOC 201 Art. 6.7 y Norma IRAM - IAS - U - 500 - 528.

Para las mallas de acero se utilizara acero tipo IV L o IV C - AM 500 según CIRSOC 201 Art. 6.7 y norma IRAM - IAS - U - 500 - 06

Las barras deberán ser nuevas y estar libres de óxidos, manchas de grasa y aceites, pinturas u otros defectos.

No se requerirán ensayos de recepción a condición de presentar copia de la certificación del fabricante, a satisfacción de la Inspección de Obra.

Las barras deberán conformarse de acuerdo a lo indicado en los respectivos planos y planillas, respetando en todo las dimensiones y mandriles de doblado allí indicadas.

Aditivos

Se autorizará la utilización de aditivos en los términos del Art. 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, no tolerándose contenidos de cloruros que eleven la concentración de iones cloro por encima de 1000 mg/l.

5.4. DOSIFICACION

Calidad de los hormigones

La resistencia característica del hormigón, determinada de acuerdo a lo indicado en el Art. 6.6.3.11.2 del Reglamento CIRSOC 201, deberá ser mayor o igual a la indicada en los respectivos planos y/o especificaciones.

En general se utilizaron hormigones del Grupo H-I según CIRSOC 201, Art. 6.6.2.3.2.

Dosificaciones

El Contratista deberá ajustar la dosificación de las mezclas elaborando los pastones de prueba y ensayándolos de acuerdo a lo indicado más arriba, todo a su cargo.

El Contratista deberá obtener la aprobación por parte de la Inspección de Obra de las dosificaciones obtenidas, en función de los resultados de los pastones de prueba, antes de utilizar el hormigón de la clase correspondiente a dicha dosificación. Para cada clase distinta de hormigón se deberá proceder de la forma antedicha.

Dada la necesidad de obtener hormigones impermeables, se establecen los siguientes contenidos mínimos de cemento, en función de la calidad del hormigón y de su consistencia, evaluada con el ensayo de asentamiento sobre Norma IRAM 1536.

Contenido mínimo de cemento

Tipo de hormigón	Consistencia	(Kg/m ³)
H - 8	A - 2	250
H - 13	A - 2	320
H - 17	A - 2	320
H - 21	A - 2	370

La consistencia A - 2 corresponde a asentamientos de 5,0 a 9,5 cm. La A - 3 corresponde a asentamientos de 10,0 a 15,0 cm.

Para garantizar la durabilidad del hormigón se adoptan además las siguientes relaciones agua - cemento máximas.

Depósitos de agua ----- a/c < 0,45

Fundaciones ----- a/c < 0,50

Estructuras al aire ----- a/c < 0,53
(no retienen agua)

En caso de que la estructura a ejecutar cumpla dos funciones se adoptará la relación a/c menor.

Ajuste de las dosificaciones

Las dosificaciones aprobadas deberán ser mantenidas para la misma clase de hormigón durante toda la obra, aunque considerando las correcciones necesarias por contenido de

humedad de los agregados o por cambio de las características granulométricas de los mismos. En el último caso, y a juicio de la Inspección de Obra, se procederá de acuerdo al sub-apartado anterior.

Elaboración - Mezcla

La mezcla de los componentes del hormigón debe efectuarse por medios mecánicos, mediante maquinarias con tambores y paletas mezcladoras en perfecto estado de funcionamiento, a satisfacción de la Inspección de Obra.

Los tiempos de mezclado dependerán de la maquinaria, para lograr la perfecta homogeneización del pastón, pero no serán menores de 90 segundos.

Hormigón elaborado

Para la ejecución de las cisternas la contratista deberá utilizar hormigón elaborado en planta, propia o de terceros, con el objeto de mejorar la homogeneidad de la mezcla y poder establecer los mejores controles, el cual deberá satisfacer lo especificado en los subapartados de estas Especificaciones Técnicas.

No se admitirán tiempos de viaje mayores a una hora, ni el agregado de agua en exceso respecto a la indicada en la dosificación aprobada.

Cuidados durante la colocación del hormigón

Los controles de ejecución y las condiciones de acarreo y colocación de hormigón deberán satisfacer los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 para los hormigones del Grupo H-I, Art. 6.6.3.

En todos los casos, se utilizarán vibradores de alta frecuencia para compactar los hormigones adecuadamente.

Incorporación intencional de aire

Para asegurar la impermeabilidad del hormigón, se asegurarán los siguientes contenidos mínimos de aire (en volumen) en el hormigón, en función del diámetro máximo del agregado grueso.

Diámetro agregado	Volumen de aire (%)	
< 13,2 mm	7,0	± 1,5
< 19,0 mm	6,0	± 1,5
< 26,5 mm	5,0	± 1,0
< 37,5 mm	4,5	± 1,0

El contenido de aire se ensayará de acuerdo a la Norma IRAM 1602 y a lo especificado en el artículo 7.4.4.b del Reglamento CIRSOC 201.

Los aditivos incorporadores de aire serán de marca reconocida (Tipo Fro-Be de SIKA), y se utilizarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, prestándose especial atención a la dosificación en obra. Se recuerda además lo especificado en el artículo 2.3.5 de estas Especificaciones Técnicas

Curado

Se asegurará mediante las medidas constructivas adecuadas el curado húmedo del hormigón durante los diez (10) días posteriores al hormigonado, evitando la exposición del hormigón a heladas o asoleamiento intenso.

Hormigonado con temperaturas extremas

Si la temperatura del aire desciende de los 7° C, el hormigón deberá tener una temperatura de 16° C en el momento de la colocación, y se evitará que la temperatura del hormigón colocado descienda de los 13° C.

Si no se cuenta con los medios para mantener las temperaturas del hormigón dentro de los límites, establecidos, las tareas de hormigonado serán interrumpidas si la temperatura del aire baja de los 5° C y 11°C o si se prevé que dentro de las 48 hs. siguientes al hormigonado, la temperatura ambiente pueda descender de los 0° C.

El hormigón deberá ser protegido del frío intenso cuando la temperatura del aire descienda de los 2° C, durante al menos 72 hs.

En caso de hormigonado con tiempo caluroso, se tomarán las medidas constructivas adecuadas para evitar el secado rápido del hormigón, mediante humidificación de las superficies, membranas o películas protectoras, etc. Los encofrados de madera se mantendrán adecuadamente mojados.

El hormigón no podrá tener, en el momento de la colocación, una temperatura mayor de 30°C.

5.5. ENSAYOS DE RESISTENCIA DEL HORMIGON

Se efectuarán ensayos de resistencia a compresión sobre probetas según las Normas IRAM 1534 y 1546, tanto sobre los pastones de prueba, como en los hormigones colados en las estructuras. A los efectos de evaluar la resistencia de cada tipo de hormigón colocado in situ, se extraerá una muestra de hormigón fresco cada 6 m3 o fracción menor, por día de trabajo y por estructura que se ejecute.

Se entiende por muestra a un grupo de tres probetas como mínimo.

En todos los casos se cumplimentarán las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201 Tomo 1.

En los casos en que el hormigón utilizado no cumpla con las condiciones establecidas en el Reglamento CIRSOC 201, Art. 6.6.3.11.2 ó Art. 6.6.3.11.3. según corresponda, se procederá de acuerdo a lo establecido en los Art. 8.4.2, 6.6.3.11.4, 7.7 y 7.7.1 del citado reglamento.

Si el hormigón de la estructura no cumple con los requerimientos del Reglamento CIRSOC 201, Art. 7.7.1 u 8.4.2, en este caso la estructura será demolida en la zona que no cumple las condiciones especificadas en estos artículos y el producto de la demolición será retirado por el Contratista a su costa. Luego y de acuerdo al Art. 6.6.3.11.4, se procederá a la reconstrucción de dicha zona a costa del Contratista.

Se deja expresa constancia que, cuando la o las estructuras no cumplan con las condiciones establecidas para su aceptación, el tiempo que insuma la ejecución de los ensayos complementarios así como su tramitación y/o la eventual tarea de demolición y reconstrucción, no será causal para solicitar prórroga del plazo contractual, siendo del Contratista todos los gastos que los estudios indicados en las normas de referencia ocasionen.

5.6. DETALLES DE CONSTRUCCION

Terminaciones en general

Los paramentos internos del hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas, correspondiendo en general, a la terminación T3 especificada en el Reglamento CIRSOC 201, salvo indicación en contrario. Las deficiencias que se notaran serán subsanadas por el Contratista a su cuenta y a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena o de cemento puro, que se considerará dentro de los precios contractuales.

Los hormigones que no queden a la vista, es decir que reciban algún tratamiento superficial, (membranas o revoques) se trabajarán con tablas comunes para obtener una terminación rugosa que permita mejorar su adherencia.

Terminado el hormigonado se protegerá la superficie del hormigón de la acción de los rayos solares y se regará abundantemente. En todos los casos se seguirá lo especificado en el Item 10.4 del Reglamento CIRSOC 201 Tomo 1.

Los hormigones colados contra el suelo deberán ser adecuadamente compactados para evitar huecos o defectos superficiales de imposible inspección, las partes de estas fundaciones que sobresalen del suelo se ejecutarán con encofrado con terminación T2, según el Reglamento CIRSOC 201.

Las interrupciones en el hormigonado de un día para el otro deberán preverse, con el objeto de reducir las juntas de construcción al número mínimo indispensable y disponerlas en los lugares más convenientes desde el punto de vista estético y estructural.

23.6.2 Hormigón armado a la vista

Todos los elementos estructurales que queden a la vista de acuerdo con las indicaciones de los planos se ejecutarán teniendo en cuenta:

- 1) La terminación superficial corresponde al tipo T3 establecido en el Reglamento CIRSOC 201, Art. 12.4.
Los paramentos deberán quedar bien lisos, para lo cual se empleará en el encofrado tablonado fenólico, planchas de madera terciada o chapa metálica.
- 2) En todas las juntas de hormigonado horizontal se materializará una buña horizontal de 3 cm de espesor por 1,0 cm de profundidad.

Plazos para el desencofrado

Con carácter general se establecen los siguientes plazos mínimos para el desencofrado de estructuras, según el detalle siguiente:

Laterales de vigas 3 (tres) días

Laterales de columnas 7 (siete) días

Fondos de vigas, dejando puntales de seguridad:

- a) de hasta 3,50 m de luz: 14 (catorce) días
- b) de más de 3,50 m de luz: $2 \times \text{luz} + 7$ días (dos veces la luz en metros más siete días).

Paredes y muros - losas, dejando puntales de seguridad:

- a) de hasta 3,50 m de luz: 7 (siete) días
- b) de más de 3,50 m de luz: $2 \times \text{luz}$ (dos veces la luz en metros) días

Los puntales de seguridad de vigas y losas serán dejadas 7 (siete) días más, pero no serán removidas antes de transcurridos 21 (veintiún) días de terminado el hormigonado de la estructura.

Todos los plazos indicados podrán ser modificados por la Inspección en casos técnicamente justificados, prestando especial atención a la temperatura ambiente y a la forma en que se efectúe el curado del hormigón de las estructuras.

Tolerancias

Las tolerancias o variaciones permitidas en las dimensiones o posiciones de los elementos a hormigonar responderán, en todos los casos, al ítem 12.2 del Reglamento CIRSOC 201 Tomo 1.

Se colocarán y mantendrán los encofrados de forma de asegurar que ningún elemento estructural exceda las siguientes tolerancias:

<u>Elementos Estructurales en Edificios:</u>	
Desplazamientos horizontales	1 cm
Dimensiones en más o en menos para vigas	0,5 cm
Cota inferior de las losas y vigas en más o en menos	0,5 cm

<u>Canales</u>	
Dimensiones indicadas en el plano en más o en menos	0,5 cm

<u>Bases para Equipos</u>	
Dimensiones exteriores de la base en menos	3,0 cm
Perforaciones para bulones de anclaje y separación entre los mismos en más o en menos	0,2 cm.

5.7. HORMIGON PARA FUNDACIONES Y HORMIGONES EN CONTACTO CON EL SUELO

Dadas las características agresivas del suelo, deberá utilizarse cemento de alta resistencia a los sulfatos, de acuerdo a lo especificado en apartado 2.3.1, con contenido mínimo de cemento y relación agua/cemento de acuerdo a lo especificado en 2.4.2 y 2.4.7. El hormigón de este rubro será tipo H-8.

5.8. AUTORIZACION PARA HORMIGONAR

Antes de proceder a la colocación del hormigón se solicitará a la Inspección el permiso correspondiente. El hormigonado de cada estructura será efectuado en forma continua, respondiendo a los recaudos de los ítems 10.1 a 10.3 inclusive del Reglamento CIRSOC 201 Tomo 1.

5.9. INSERTOS Y PIEZAS METÁLICAS

Generalidades

Los insertos y partes metálicas a proveer y montar por el Contratista deberán responder a las especificaciones siguientes.

Las piezas que queden amuradas en el hormigón serán de Hierro Fundido con las protecciones correspondientes o de Acero Inoxidable AISI 316.

Durante el montaje deberá asegurarse su ubicación e inmovilidad, y deberán evitarse las operaciones que puedan dañar o alterar las protecciones anticorrosivas.

Si, de todas formas, las protecciones anticorrosivas se vieran afectadas durante el montaje, el Contratista deberá efectuar la reparación correspondiente a su costo, y a satisfacción de la Inspección de Obra.

Tipos de protección

Piezas o insertos expuestas a la intemperie.

Como alternativa se podrá ofrecer para las piezas metálicas que queden a la intemperie, excluidas las correspondientes a la cisterna, vertedero, cámara de desborde y limpieza y toda otra pieza que se coloque en una estructura que contenga agua potable, que las piezas metálicas sean de acero al carbono con protección de galvanizado por inmersión en caliente, de acuerdo a la Norma ASTM-A-123. Los ensayos se efectuarán según Norma IRAM 573.

El zinc para el baño debe ser químicamente puro, y se asegurará el peso de la capa adherida a los elementos a proteger, de acuerdo a la Norma ASTM-A-123.

Se verificará el peso de la protección especificada mediante el método de disolución en ácido, o mediante la medición del espesor equivalente. Se efectuará además el ensayo de adherencia del galvanizado, mediante el plegado de probetas de acuerdo a lo especificado en las normas precedentes.

En todos los casos, luego del galvanizado se efectuará un proceso de pasivado.

Ninguna pieza tendrá dimensiones tales que no pueda ser galvanizada de una sola operación. Todas las soldaduras que deban ser efectuadas, se ejecutarán antes de proceder a la materialización de la protección galvánica.

No se aceptarán elementos soldados a posteriori de la ejecución de la protección. En el montaje en obra se utilizarán como medios de unión bulones calibrados, con la misma protección anticorrosiva que el resto de la estructura.

El espesor mínimo del galvanizado deberá ser de 120 micrones.

Estructuras no sumergidas, bajo techo

La protección se ajustará al Nivel III del Art. 7.1.8 de la Recomendación CIRSOC 303, dentro de las siguientes alternativas a elección del Comitente y con acuerdo de la Inspección de Obra.

- a) Galvanizado a pistola de 100 gr/m² de superficie.
- b) Galvanizado Galvánico de 150 gr/m² de superficie.

El Contratista materializará la última capa de terminación luego de montada la estructura.

5.10. ENSAYO DE ESTANQUEIDAD.-

Este ensayo se ejecutará para la cisterna.-

La reserva se llenará dos (2) veces. La primera vez, luego de efectuado todas las tareas de hormigonado y desencofrado de la estructura. Se la mantendrá llena de agua hasta la cota de funcionamiento durante quince (15) días y luego se procederá a su vaciado por la cañería de limpieza. Después de haberse efectuado esta tarea, se comenzarán los trabajos de revocado de los tabiques laterales, tabique disipador de energía y columnas, ó sea todo lo que está en contacto con el agua.-

Posteriormente y luego de veintiocho días de terminado el revoque impermeable (lapso durante el cual se lo mantendrá húmedo mediante regado), se procederá al llenado con agua hasta la cota de funcionamiento que figura en los planos. Se lo mantendrá durante quince (15) días en esas condiciones, al cabo de los cuales se procederá a su desagote, efectuándose una inspección ocular. Si se comprobara la presencia de fisuras, grietas, asentamiento de la estructura, el Contratista deberá repararlo a satisfacción de la Municipalidad, quedando a juicio de ésta la necesidad o no de repetir la prueba.-

5.11. COSTO DE LOS ENSAYOS Y PRUEBAS.-

El costo de todos los ensayos y pruebas que se deban realizar en las estructuras de hormigón, como así también el costo de la extracción de muestras, embalaje, transporte y de los útiles necesarios para su realización, será por cuenta del Contratista.-

5.12. REVOQUES.-

Los tipos de morteros a emplear son indicados en las "Especificaciones para la Construcción de Obras externas de provisión de agua y desagües" de O.S.N..-

Antes de iniciar cualquier revoque se deberá preparar los paramentos de acuerdo a lo establecido en el Artículo 6º de las "Especificaciones" de O.S.N..-

Deberá considerarse la ejecución de cornisas, mochetas, etc.. Las superficies interiores de la cuba, excluida la losa, deberán ser revocadas con revoque impermeable.-

Cuando deba revocarse una estructura estanca, se hará de la siguiente manera:

- Salpicado, constituido por una capa de mortero de seis milímetros de espesor compuesto de una parte de volumen de cemento y tres partes de arena gruesa limpia, aplicada sobre la superficie perfectamente limpia, libre de polvo y partículas sueltas.-

- Jaharro de 12 mm. de espesor, compuesto por una parte de cemento y dos partes de arena mediana limpia.-

- Enlucido de 6 mm. de espesor, compuesto por una parte de cemento y una parte de arena fina limpia.-

- Alisado de cucharín o llana pequeña (2 mm. de espesor mínimo) comprimiéndolo fuertemente, previo enlucido de cemento puro, seco o humedecido.-

En todos estos morteros, el agua de mezcla contendrá una solución de hidrófugo químico inorgánico de fragüe normal. El revoque deberá curarse durante siete (7) días, humedeciéndolo y protegiéndolo contra el sol y vientos fuertes.-

6. DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.-

6.1. CUBIERTA PARA CISTERNAS.-

Se ejecutará una cubierta realizada con un revestimiento plástico de composición en base de emulsiones asfálticas, elastómeros y coloides minerales tixotrópicos, con peso específico aproximado de 1.00 Kg/lit, tipo INERTOLTECH de Sika o similar.

Se aplicará en dos manos cruzadas, siendo el espesor total de 3 mm. como mínimo.

Con cada mano de del producto se aplicará una lámina de velo de vidrio.

6.2. PINTURA PARA HORMIGON.-

Las paredes exteriores de las reservas y de las cámaras que sean de hormigón y que queden sobre el terreno natural, deberán ser pintadas con pintura especial para hormigón, tipo DURALBA ó similar, del color que indique la Inspección para cada caso.-

Las paredes exteriores de las reservas y de las cámaras que sean de hormigón y que queden enterradas, deberán ser pintadas con una solución de asfalto refinado, sin alquitranes, de peso específico aproximado de 0.90 Kg/lit, tipo INERTOL 1 NEGRO o similar y aprobada para su uso en instalaciones sanitarias.

6.3. ESCALERAS DE ACCESO A LAS RESERVAS.-

Para la entrada de hombre a cada reserva se construirá una escalera de acuerdo a como se indica en los planos, se hará íntegramente en acero inoxidable AISI 316, con caños de acero sin costura de 19 mm. (3/4") y 12 mm. (1/2") de diámetro. El ancho será de 45 cm., la separación entre escalones de 30 cm. y la distancia a la pared de la reserva de 25 cm.. Para evitar el flexionado deberá amurarse a la pared de la reserva, como mínimo, en tres (3) puntos.-

6.4. TAPAS DE ACCESO A RESERVAS Y CAMARAS - DISPOSITIVOS DE VENTILACION PARA RESERVA Y CAMARA.-

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en los planos. Las tapas de acceso a las reservas y cámaras serán de las medidas que se indiquen en los planos y bajo ningún concepto podrán ser inferiores a 0,60 x 0,60 en chapa rayada de 6,35 mm. de espesor. Para el caso de tapa de acceso a cámara con presión hidrostática se deberá entregar memoria de cálculo de la misma durante la ejecución de la Obra. En la cámara de la cañería de entrada se colocarán dos tapas de 0,80 x 1,00 m. con marco metálico o de chapa rayada de 6,35 mm de espesor. Igual criterio se aplicará para la cámara de salida y medición, como para la cámara para futura conexión del tanque elevado.

Las tapas y marcos metálicos que queden en de la reserva, deberán ser de acero inoxidable AISI 316, el mismo criterio se aplicará a las ventilaciones.-

Las ventilaciones de la reserva serán caños de acero inoxidable soldados de diámetro 0,150 m. con sus respectivas mallas de acero inoxidable soldadas para impedir el ingreso de animales y objetos extraños.-

En las cámaras donde se hallen alojadas válvulas se colocarán ventilaciones de cañería de acero inoxidable de 100 mm. de diámetro con sus respectivas mallas soldadas de acero inoxidable.-

También se deberán dejar previstas salidas en el hormigón armado de las cámaras que contengan válvulas a los efectos de la futura colocación de cables para el electrocomando de las mismas.-

6.5. HORMIGON PARA ASIENTO DE FUNDACIONES Y PENDIENTE FONDO RESERVAS.-

Para la reserva y cámaras para válvulas se ejecutará un contrapiso de hormigón tipo H-8, elaborado con cemento puzolánico de un espesor de 0,05 m..-

Sus dimensiones en planta serán tales que en todas direcciones sean mínimo 0,20 m. mayores que las de la estructura para la que servirá de asiento.-

La pendiente del fondo de la reserva hacia la cañería de limpieza será del 0,3% como mínimo y se ejecutará con hormigón tipo H-8, según se indica en los planos.-

6.6. CÁMARA ALCANTARILLA CON REJAS, EN EXTREMO DE CAÑERÍA DE DESAGÜE.-

Se construirá de acuerdo a plano, con hormigón armado tipo H-8.

En la salida del caño se deberá construir una reja metálica con hierro redondo de 19 milímetros de diámetro.

6.7. CAÑERIAS Y PIEZAS ACCESORIOS.-

Las cañerías de interconexión entre la cisterna de 200 metros cúbicos existentes y la nueva a construir, como la cañería de salida de dicha cisterna hasta las transiciones y reducciones posteriores a los caudalímetros, se construirán de acero inoxidable AISI 316. El resto de las cañerías para interconectar la nueva reserva con las redes existentes, las cañerías de desborde y limpieza y la rectificación de cañerías existentes en una Oferta Básica, serán de PVC o PEAD. Las piezas accesorias deberán ser de PVC inyectado de una sola pieza, o de fundición dúctil revestida con pintura epoxi por el sistema de empolvado electrostático o acero inoxidable AISI 316.-

Las válvulas tipo mariposa que se instalan serán según lo especifica el Artículo N°38.-

Los tiempos de cierre y apertura, salvo indicación expresa en contrario serán aproximadamente los siguientes: diámetro 250 mm.: 25 seg..-

6.8. ALTERNATIVAS PARA CAÑERIAS.-

Además de la Oferta Básica en cañería de PVC o PEAD según sea especificado en la ingeniería básica, para las cañerías de entrada, salida, desborde y limpieza, se podrán cotizar alternativas en otros materiales a saber: PVC, PRFV y PEAD, según corresponda la alternativa.

6.9. EMPALMES A REDES EXISTENTES.-

El contratista deberá realizar los empalmes de las cañerías nuevas instaladas a las redes existentes. Para ello deberá proveer la totalidad de la mano de obra y materiales necesarios para ello. Deberá coordinar con SERVICOOOP, concesionario del servicio de provisión de agua potable de la ciudad de Puerto Madryn, fecha, horario y duración de cortes con el fin de afectar lo menos posible el servicio. El costo de estas tareas deberá estar prorrateado en el costo por metro lineal de la cañería a instalar.

6.10. NORMAS GENERALES PARA CAÑERIAS Y PIEZAS DE ACERO.-

Las cañerías de acero para la conducción de fluidos deberán responder a las normas y proyectos de Normas A.W.W.A. ("American Water Work Association"), mencionadas en la publicación "Tubería de acero, diseño e instalación", traducción del Manual A.W.W.A. M.11 efectuada por el Centro Regional de Ayuda Técnica de la Agencia para el desarrollo Internacional.-

Las cañerías de acero irán unidas mediante bridas normalizadas según la clase y el diámetro conforme a las Normas A.W.W.A., en los tramos que requieran desarme para mantenimiento.-

Terminación de Superficie:

1) *Exterior.*

Los tramos de cañerías aéreas que no estén en contacto directo con el agua, irán pintadas con una base antióxido al cromato y terminación con 2 manos de esmalte sintético previo arenado o granallado de la superficie.-

Las cañerías enterradas estarán terminadas con 3 manos de pintura epoxibituminosa sobre superficie arenada o granallada.-

2) *Interior.*

Las partes de la cañería que estén en contacto con líquido (interior del caño y eventualmente el exterior del mismo) irán protegidas con pintura epoxi sin solvente autoimprimante, sobre superficie arenada o granallada.-

El espesor no será menor a 300 micrones y deberán respetarse estrictamente las indicaciones del fabricante en cuanto a la temperatura de fraguado y tiempo de aplicación entre dos capas sucesivas.-

La terminación de las cañerías de acero en muros, deberá tener siempre brida de empotramiento.-

6.11. SOLDADURA DE LAS CAÑERIAS DE ACERO

Por "soldadura del caño" se entenderá la soldadura circunferencial terminada que une dos secciones de caño, o una sección de caño con un accesorio (bridas, codos, tees, etc.), las que serán ejecutadas por soldadores autorizados por Distribuidora de Gas del Sur. Las soldaduras serán ejecutadas en forma manual por el procedimiento a arco metálico protegido.-

Los diámetros de los electrodos utilizados en el proceso de soldadura varían entre 1/8" y 5/32" para la primera pasada, 5/32" para las pasadas intermedias y 3/16" a 1/4" para la pasada final y de refuerzo.-

El número de pasadas requeridas por las juntas soldadas será de aproximadamente una por cada 3 mm. de espesor de pared de la cañería a soldar más una pasada de cordón y otra de cubierta.-

En líneas generales la primera y última pasada se harán con electrodos A.W.S.E. 6010 y las pasadas intermedias con A.W.S.E. 7010.-

a) Electrodo para soldar:

Los electrodos para soldar deberán ser aptos para los materiales que sean utilizados, tener la humedad óptima para su empleo y ser aprobados por la Repartición.-

Se ajustarán a las normas de la A.W.S. para las especificaciones E 6010 y E 7010.-

El Contratista, deberá efectuar, si así se le requiere, todos los ensayos necesarios para demostrar la bondad de los mismos.-

El rechazo o aprobación será a exclusivo juicio de la Repartición.-

No se podrán utilizar electrodos mojados o húmedos. Estos deberán tener la humedad óptima de fábrica, para lo cual las cajas se mantendrán cerradas y solamente se abrirán de una vez y a medida que se vayan utilizando. Los electrodos en malas condiciones serán retirados de inmediato de la obra.-

b) Ejecución de las soldaduras:

Para la ejecución de las soldaduras el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes requisitos:

Los extremos de los caños serán achaflanados. En el caso que los mismos no estén provistos con chaflán de fábrica, el mismo podrá efectuarse en obra.-

Los caños antes de ser soldados deberán tener sus bocas perfectamente limpias, sin abolladuras, ni cuerpos extraños. Si es necesario se pasarán solventes volátiles limpios, a fin de quitar suciedad.

El chaflán del caño debe estar libre de óxidos, escamas, estrías, desgarraduras u otros defectos que puedan afectar a una soldadura adecuada. Si la Inspección lo considera necesario se deberá pasar al chaflán, cepillo de alambre de acero, lima, etc. a fin de que quede en perfectas condiciones para la soldadura.-

La boca del caño debe quedar libre de pintura lo menos en 10 cm., para evitar que al calentarse el mismo pueda contaminar el material de aporte de la soldadura.-

Los caños serán presentados de modo que el espaciado sea uniforme en toda la periferia y adecuado al diámetro del caño de modo tal que asegure una penetración completa y sin quemadura pasante. Si los diámetros de los caños no fuesen iguales se enfrentarán de un modo que el escalón sea uniforme en toda la periferia. Se deberán reducir a un mínimo el martillado del caño para obtener la alineación adecuada y condiciones favorables para la ejecución del cordón base. La abertura de raíz será como mínimo de 1,6 mm. Para presentar los caños se utilizarán presentadores exteriores o interiores en función del diámetro de la cañería:

a) Para cañerías de hasta 304 mm. (12") D^o nominal, se utilizarán presentadores interiores o exteriores.

b) Para cañerías de 304 mm.(12") D^o nominal y más se utilizará presentador interno obligatoriamente.

Si los caños son con costura longitudinal, estas deberán estar desplazadas entre sí en no menos de 20°. En las soldaduras a 90°, para derivaciones, el caño deberá ser presentado de forma que el espaciado sea uniforme para lo cual el de menor diámetro será recortado en forma conveniente (boca de pescado).-

Las soldaduras se harán con tres (3) pasadas como mínimo, cada una de espesor aproximadamente 1,2 mm. de altura y deberá tener además buena penetración, ambas en toda la periferia del caño. En caso que la Inspección considere que por circunstancias especiales alguna soldadura debiera ser reforzada, el Contratista dispondrá de pasadas suplementarias. En todos los casos, las soldaduras realizadas "sobre cabeza" llevarán pasadas de refuerzo.-

No se permitirá ejecutar soldaduras en las cuales el soldador deba adoptar posiciones muy incómodas o en las cuales no tenga buen control visual de su trabajo. Cuando se deba trabajar

en zanjas, estas deberán ser lo suficientemente amplias y además deberán estar limpias y sin agua para que el soldador pueda trabajar cómodamente y para que no se ensucie el material de aporte. Si el agua aflora del subsuelo de la zanja, se deberá colocar una bomba de achique mientras se ejecute la soldadura para mantener la zanja seca.-

Cuando la cañería sea soldada sobre el terreno el espacio de trabajo alrededor de la misma no deberá ser menor de 40 cm.-

Los elementos de soldadura efectuados, "punteo", deberán estar espaciados uniformemente y tendrán una longitud que sumada, no deberá ser inferior que el 50% de la periferia del caño, antes de quitar el presentador. Hasta que no se haya ejecutado la primera pasada, que será realizada inmediatamente de finalizado el punteo, antes de que se enfríe el caño, no podrá moverse el mismo en ninguna forma y bajo ningún concepto. La segunda y tercera pasada podrá hacerse en cambio por el método de girado de caño. No deberán coincidir los comienzos de dos (2) pasadas consecutivas en una misma soldadura. La limpieza entre capas de soldadura deberá hacerse de modo que se elimine totalmente las escamas o escorias de cada pasada. La misma se hará con piqueta y cepillo de alambre de acero, no pudiendo prescindirse en ningún momento de una de estas herramientas. El trabajo de limpieza deberá ser hecho por un ayudante de soldador.-

La última pasada será limpiada también en la forma indicada. Cuando se realicen soldaduras sin su correspondiente limpieza, o con caños sucios o defectuosos además de rehacer los trabajos, el Contratista se hará pasible de la multa que se especifique.-

El Contratista deberá separar de las obras a todo caño en el que se descubran laminaciones, extremos agrietados, abolladuras u otros defectos indicados. Procediéndose a cortar el extremo determinado y efectuar el chaflán correspondiente para soldarlo a la línea.-

La Inspección podrá autorizar la reparación de soldaduras de primera pasada de relleno, pero cualquier soldadura que denotase haber sido reparada sin autorización será rechazada.-

Cuando se realice una reparación de soldadura el material defectuoso deberá ser eliminado con buril.-

A los efectos de determinar si la soldadura será aceptada o rechazada se tendrán en cuenta las prescripciones de la Norma API Standard 1104. Esta Norma estipula que una soldadura es aceptable, cuando realizada la prueba de doble guiado no se rompen más de dos (2) probetas, y además rechazado el "ensayo de tensión a sección reducida" (ensayo de entalladura), este resulta aceptable. No deberán ejecutarse soldaduras cuando la calidad de las mismas pueda ser perjudicada por las condiciones meteorológicas predominantes, incluido pero no limitado a la humedad atmosférica, tormentas de tierra o arena o vientos fuertes. Deberán usarse defensas contra el viento, cuando ello sea práctico. La Inspección será la que decidirá si las condiciones meteorológicas son convenientes para poder efectuar la soldadura.-

No se permitirá trabajar a ningún soldador que no tenga su equipo completo y en perfectas condiciones de uso.

El Contratista dispondrá que las máquinas de soldar sean revisadas por personal idóneo, lo mismo que sus instrumentos en períodos, tales que aseguren que dichos elementos, están en perfectas condiciones de funcionamiento. De surgir algún inconveniente que impida el normal funcionamiento de estas máquinas, la Inspección no permitirá realizar ningún trabajo con ellas hasta tanto se subsanen las fallas, o se reemplacen por otras más adecuadas.-

Al comienzo de la soldadura de cada tramo de cañería, se deberá colocar un cepillo de alambre de acero, que se hará deslizar a través de la misma mediante un alambre a medida que avance la soldadura de los empalmes, con el objeto de asegurar la perfecta limpieza del tramo de cañería ejecutado. El cepillo debe quedar siempre detrás de la soldadura que se ejecute.-

Al final de cada jornada o cuando se suspendan los trabajos deberán cerrarse completamente los extremos abiertos de la línea con tapas herméticas

y no deberán abrirse hasta recomenzar los trabajos y en presencia del Inspector.-

La Repartición se reserva el derecho de probar todas las soldaduras con rayos X o γ (gamma), equipo Magnaflux o con sonómetro. En caso de que estas pruebas denoten que la soldadura está mal realizada, podrá hacerlas cortar de la línea.-

Deberá tenerse en cuenta que las cañerías serán instaladas sin tensiones internas. Toda curva que se deba realizar será ejecutada con la máquina dobladora o con accesorios. En el proceso de curvado de caños con costura deberá preverse que el citado cordón quede ubicado en una de las líneas de tensión cero. El radio mínimo de curvatura será indicado por la Inspección.-
Los cortes que se realicen para empalmar cañerías, tanto en obrador como a pie de obra, se deberán ejecutar utilizando la máquina de corte y chaflanado de caños. No está permitido en ningún caso, cortar o agujerear cañería con arco eléctrico.-
El Contratista deberá efectuar la reparación de cualquier daño o defecto causado por mano de obra defectuosa.-

6.12. CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES.-

Las piezas empotradas en las estructuras de Hormigón Armado de la cisterna, serán de acero inoxidable AISI 316 o hierro fundido dúctil revestidas interior y exteriormente con pintura epoxi por el sistema de empolvado electrostático. Las piezas serán doble brida.
Las bridas de las mismas responderán en su dimensionamiento a lo establecido en la norma de bridas "Standard" de la Organización Internacional de Normalización (ISO).-
Si las cañerías fueran de acero inoxidable, se deberá presentar una memoria del cálculo efectuado para su dimensionamiento. El espesor mínimo será de 5,40 mm.-
El diseño, construcción e instalación de las cañerías y piezas especiales se efectuará de acuerdo con los "Standard" y recomendaciones de cálculo indicadas en el Manual AWWA M11 (Steel Pipe, Design and Installation).-
La soldadura eléctrica se efectuará en forma manual por operarios calificados. Los métodos de soldaduras y calidad de los electrodos a emplear responderán a las Normas AWS.-
Las bridas de estas cañerías serán de acero inoxidable y en su dimensionamiento y perforado, responderán a la Norma ISO.-
Las cañerías se complementarán con los bulones, arandelas y tuercas de acero inoxidable de alta resistencia, juntas y demás accesorios para su perfecta instalación.-
Todas las válvulas que se instalen se asentarán sobre dados de hormigón tipo "B".-

6.13. VALVULAS TIPO MARIPOSA.-

Las válvulas tipo mariposa que se instalen serán de cuerpo tipo lámina, de accionamiento a sobremacho ó a volante.-
Serán de doble brida de eje horizontal o bien para montar entre bridas. Su clapeta de cierre estará convenientemente balanceada hidráulicamente, teniendo en cuenta el sentido de la corriente.-
El cuerpo de la válvula se construirá en fundición de hierro gris (Fg 22, Norma IRAM 556). El eje forjado de acero inoxidable AISI 304 de calidades no inferiores a las indicadas en las Normas ASTM 296- 55 - G - A - 15 respectivamente.-
Los elementos de ajuste del cierre podrán construirse en bronce de calidad no inferior a la especificada en las Normas ASTM B- 144 3 A ó en goma resistente al agua y al aceite. En el caso de emplearse goma ésta será sintética (neopreno ó similar) de calidad no inferior a: dureza 60 a 65, Normas ASTM D - 15.D - 197.-
En general, responderán a las Normas para la fabricación y recepción de válvulas esclusas, válvulas de aire y de retención. El ensayo de estanqueidad será de 1,1 veces la presión de la clase de la válvula. Presión nominal de las válvulas será = 6 kg/cm².
Los tiempos de cierre y apertura salvo indicación expresa en contrario, serán aproximadamente los siguientes: diámetro 200 y menores 20 seg.; 250 mm. y 300 mm.; 25 seg.; mayores de 300mm mínimo 40 seg.

6.14. ACCIONAMIENTO MANUAL PARA VALVULAS.-

Para todas las válvulas, se deberán prever con actuador manual de accionamiento de apertura y cierre de la misma.-

El accionamiento de las válvulas se realizará por medio de engranajes o tornillos sinfín y engranajes helicoidales, los que irán en baño de aceite en el interior de un catre metálico, con juntas para cierre hermético, a fin de protegerlos contra la entrada de polvo y mantenerlos convenientemente lubricados de modo de obtener una marcha suave y silenciosa.-

Estos dispositivos estarán montados en la parte superior de la válvula y su soporte formará parte integrante de la estructura.-

6.15. PINTURA EPOXI - BITUMINOSA.-

a) Requisitos generales:

La pintura se entregará en dos (2) envases, uno (1) conteniendo la base y el otro el complemento catalizador.-

En los envases se indicará la relación en volumen para el mezclador de ambos componentes.-

Tanto la base como el complemento o catalizador presentarán aspecto homogéneo. Se admitirá la existencia de un asentamiento en la base siempre que el mismo pueda ser incorporado fácilmente por agitación con espátula.-

En estas condiciones deberán mantenerse durante un lapso mínimo de seis (6) meses en sus envases originales y sin abrir, almacenados a temperatura ambiente.-

El fabricante proveerá o indicará el diluyente a ser utilizado con la pintura.-

b) Requisitos especiales:

El producto obtenido por mezclado de la base con el complemento o catalizador, en las proporciones indicadas por el fabricante, cumplirá con los siguientes requisitos:

Se conservará homogéneo durante el lapso indicado por el fabricante.-

El tiempo de secado al tacto será menor que dos (2) horas y se endurecerá como máximo en veinticuatro (24) horas. A pincel, en su consistencia original, podrá ser aplicado con facilidad, deberá ser diluido para aplicación a rodillo, con el diluyente indicado o provisto por el fabricante.-

No presentará desniveles o chorreaduras luego de producido el secado de la película (según Norma IRAM 1109).-

El espesor de la película por mano no deberá ser inferior a 50 micrones.-

c) Propiedades de la película:

La pintura, aplicada sobre paneles de acero decapado o arenado, con un espesor mínimo de 150 micrones (3 manos, 24 horas, 7 días de secado y luego de aplicada la última mano), deberá cumplir un ensayo de quince (15) días de inmersión a temperatura de laboratorio en agua corriente; cloruro de sodio, solución 5%, hidróxido de sodio, solución 5%, ácido sulfúrico, solución 5%, sin presentar ablandamiento, ampollado, cuarteado, desprendimiento o modificaciones sensibles de color de la película; no se producirá oxidación o cualquier tipo de ataque del panel base.-

6.16. PROTECCION ANTICORROSIVA.-

a) Transporte a obra:

El transporte a la Obra y la colocación de las piezas pintadas, se hará de forma tal que se garantice la integridad de la película protectora. Una vez colocado ese elemento, se aplicarán con las mismas especificaciones anteriores, las manos necesarias a todos los bulones y tuercas que se ajusten, así como a la zona de trabajo de los mismos.-

La Inspección de Obra comprobará fehacientemente el espesor indicado de la protección Epoxi-bituminosa, quedando a su juicio verificar el mismo en laboratorio.-

La Empresa que resulte adjudicataria presentará muestras de la pintura a utilizar, dentro de los diez (10) días de firmada el Acta de Replanteo de la Obra.-

Una vez aprobada la muestra, sólo se admitirá en el acopio de la protección anticorrosiva, los envases originales de fábrica, debidamente rotulados y sellados, tal como son provistos por la misma. Además queda a juicio de la Inspección de Obra, la extracción de muestras para su correspondiente ensayo, durante la ejecución de los trabajos.-

b) Protección galvánica:

La protección galvánica responderá a los ensayos previstos por las Normas IRAM 252, que especifica las soluciones a emplear en la determinación y en particular a lo estipulado en el Apéndice I de la IRAM 2077, denominado "Resistencia a la Corrosión".-

Las piezas especiales de fundición, juntas Gibault y todo elemento metálico que queden en contacto directo con el suelo, llevarán una protección anticorrosiva, es decir que no obstante existir galvanizado previo de algunas piezas, se usará pintura Epoxi-bituminosa. El cuerpo de las válvulas esclusas, etc., alojadas en cámaras, solo requerirá pintura

Epoxi-bituminosa. El precio de estas protecciones, así como el de otras indicadas en los planos respectivos se considerará incluido en el de provisión. Idéntico temperamento se seguirá en las cañerías de acero, salvo que no se ejecutará el galvanizado previo. En reemplazo y sólo donde se indique se ejecutará un revestimiento de hormigón con cemento A.R.S..-

6.17. CAUDALÍMETROS.-

El Contratista proveerá e instalara dos caudalímetros electromagnéticos, en las salidas de 400 y 500 milímetros de la cisterna. Los caudalímetros electromagnéticos tendrán salida analógica 4-20 mA y salida de pulsos totalizadores. Las salidas serán enviadas a las entradas correspondientes de la RTU. Con la información medida del caudalímetro se confeccionara la siguiente documentación:

- La salida totalizada del caudalímetro será utilizada para tener información histórica del bombeo efectuado a la PTN en forma diaria.

- Con la salida totalizada se realizara una curva horaria del perfil de caudal bombeado y promediado con el valor horario promedio histórico.

- La salida analógica del caudal instantáneo 4-20mA, será indicada en la pantalla de diagramas de mímicos del Centro de Control y en la Estación de Trabajo del Sistema Cloacal.

Los caudalímetros serán montados en el interior de una cámara de hormigón armado, a construir por el Contratista, ubicada después de cada muerto de anclaje, según corresponda, accesible con marco y tapa de Acero Inoxidable y escalera del mismo material.

Para el caudalímetro electromagnético que será montado sobre la cañería de Ø500 mm, el Contratista proveerá las reducciones de diámetro cónicas con terminaciones bridadas, con ángulos de reducción ($\alpha/2$) de 8°, para la instalación de un Caudalímetro de Ø350 mm. Iguales requerimientos tendrá el caudalímetro de Ø300 mm a colocar sobre la cañería de Ø400 mm. Los Caudalímetros deberá poder funcionar para velocidades de entre 0.1 y 12 m/seg. Los caudales para 0.1, 0.3 y 12 m/seg. serán: Ø350 mm = 34.5, 103.9 y 4147.0 m3/hora y Ø300 mm = 25.2, 76.34 y 3054.0 m3/hora. El caudal mínimo a registrar será de 35 l/seg.

El principio de funcionamiento del Caudalímetro estará basado en inducción magnética mediante pulsos de corriente continua. El error máximo de medición será de 0,5% del caudal instantáneo, incluyendo el error de la salida analógica. El grado de protección será IP67. Los caudalímetros serán aptos para trabajar con agua potable a una presión máxima de 10 Kg/cm² y podrán trabajar a sección llena del caño o como canal.

El caudalímetro contará con un conversor de señal con display, independiente del cuerpo del medidor, dicho conversor irá instalado en la sala de tableros del tanque existente.

El caudalímetro será tipo: KROHNE, modelo Aquaflex, electromagnético, con cabezal primario y display modelo IFC 010 F.

6.18. SENSOR DE NIVEL.-

El tipo de medidor a instalar por el Contratista en la cisterna será ultrasónico.

El sensor deberá ser inteligente, de modo de poder hacer un promedio de varias lecturas para desafectar las perturbaciones de la superficie del líquido.

El sensor de nivel deberá contar con salidas auxiliares a relé para indicar falla de la señal de retorno de ultrasonido. La señal de salida del instrumento será del tipo analógico 4-20 mA.

La señal analógica de medición y las salidas auxiliares de alarma serán todas enviadas a la RTU.

Tendrá botones de seteo de modo de programar el mínimo y el máximo nivel de lectura para optimizar la resolución en el rango de salida 4-20 mA.

6.19. CONDUCTORES ELECTRICOS.-

Los conductores eléctricos para la instalación del sensor de nivel y los caudalímetros serán de cobre electrolítico recocido con aislación de PVC (policloruro de vinilo) y cumplirán con la Norma IRAM 2183.

6.20. TENDIDOS SUBTERRANEOS.-

Los cables subterráneos serán tendidos en zanjas. Su instalación se hará dentro de un caño camisa de PVC de 110 mm de diámetro. En los cambios de dirección o cada treinta metros como máximo se deberá instalar una cámara de inspección de hormigón premoldeado de 60 por 60 cms. El caño será asentado y tapado con una cama de arena fina sin piedras de un espesor de 5 cm. debajo del caño camisa y otros 5 cm. por sobre él. A 0,30 m. sobre el caño camisa, se colocarán ladrillos nuevos y enteros con el objeto de protegerlo mecánicamente contra eventuales impactos de elementos cortantes.-

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO: Se medirán y certificarán las unidades ejecutadas a los precios unitarios cotizados y aprobados por la inspección.

7. CERCO PERIMETRAL

Se ejecutará un cerco de alambre tipo olímpico conformado con postes de 3,30 m de alto con codo superior incluido a 45° para cercos de 2,40 m con esquineros de 15 x 15 cm y sostenes de 11 x 11 cm cada 3,50 m y refuerzos de 15 x 15 cm cada 35 m con puntal de 2,50 m por 0,08 m por 0,08 m atornillados. Se colocará alambre de tejido romboidal, malla 13" por 2 ½" de rombo, 2,00 m de alto; planchuelas de 1" x 3/16" de 2,00 m de alto y ganchos tira alambre de 3/8" x 9", todos galvanizados por inmersión en caliente de por lo menos 90 micrones de espesor; alambre de púas galvanizado 3 hileras superiores. Se instalará un portón de dos hojas, de alambre tejido y perfiles metálicos, de 6,00 m de ancho total en coincidencia con la calle de ingreso al predio.

Se construirá un zócalo inferior de hormigón en todo el perímetro coincidente con el cerco olímpico. Dicho zócalo será de 0,60 metros de alto de los cuales los primeros 0,30 quedarán enterrados.

RUBRO D.6 NEXO ELECTRICO

D.6.1. Estación Transformadora

La obra civil objeto de esta licitación comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de la obra civil completa correspondiente a la denominada "ESTACIÓN TRANSFORMADORA PUJOL PROVISORIA 33/13,2 KV (ETPP)" en su configuración final, de acuerdo a las presentes Especificaciones Generales y Particulares.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión total y completa de los materiales, equipos, accesorios, elementos menores y consumibles y mano de obra, necesarios para la construcción de las instalaciones con los alcances y funcionalidades explicitados.

El predio donde se implantará la ET se ubica entre la Manzana 2 de la Circunscripción I y la Manzana 18 de la Circunscripción II de la ciudad de Puerto Madryn, más precisamente definida por las coordenadas de los siguientes puntos:

I : -42° 44' 57,7" / -65°03'50,2"

II : -42° 44' 57,8" / -65°03'48,0"

III : -42° 44' 59,4" / -65°03'48,5"

IV : -42° 44' 59,7" / -65°03'50,7"

Referencias adicionales de ubicación del predio resultan las distancias de: 130 m, entre la recta definida por los puntos III y IV y el eje de calle del Acceso Nacional A10, y de 10 m, entre la recta definida por los puntos I y IV y el eje de la LMT 33 kV adyacente.

1.1 Proyecto Ejecutivo

La presente documentación técnica elaborada por Servicoop conforma la base del Proyecto Ejecutivo mediante el cual se construirán las Obras. El Contratista deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo e Ingeniería de detalle correspondiente, realizando los trabajos de campo, estudios de suelo y estudios básicos y estructurales que demande el mismo y su presentación deberá estar prevista en el Plan de Trabajos que integra la Oferta.

Deberá llevar la firma de un profesional con título habilitante y orientación acorde con los trabajos a realizar. El Contratista deberá tener presente que deberá respetar las dimensiones mínimas consignadas en los planos de Pliego así como las conclusiones y recomendaciones del estudio de suelos.

En los planos generales contenidos en el presente Pliego, de disposiciones de equipos y canales en el interior y exterior del edificio, se han contemplado dimensiones medias generales, tanto para los Tableros de Potencia como para los de Servicios Auxiliares y Comando, al efecto de una ponderación primaria de superficies, de trincheras y de canales de cables. El Oferente contemplará las superficies particulares y generales que requiera la instalación de los equipos por él ofrecidos, así como las características de trincheras y canales de cables necesarios, respetando la separación entre cables de potencia y cables pilotos.

La documentación que conformará el Proyecto Ejecutivo (Documentación Técnica Inicial), deberá describir detalladamente la caracterización del mismo, desde los puntos

de vista de la ingeniería, arquitectura, estructuras, sistemas de información y de montajes civil y electromecánico.

En estructuras de Hormigón, se presentarán memorias de cálculos técnicos, planillas de estructuras y planillas de armaduras, además de los planos correspondientes.

Se prepararán los planos generales de toda la obra, en escalas convenientes para cada tipo de elemento componente, incluyendo planos de replanteo, de fundaciones, de H° A°, vistas y cortes, detalles de carpinterías y de terminaciones en general. Se presentarán además todos los planos de detalles específicos que indique la Inspección, en escala adecuada.

Toda la documentación de ingeniería elaborada por el contratista será entregada, evaluada y Aprobada u Observada, según el cursograma definido en el Anexo II.

La licitación considera la ejecución de la obra civil, de acuerdo a los siguientes trabajos:

- a) Construcción del edificio principal de la Estación Transformadora.
- b) Construcción de batea para transformador de potencia.
- c) Construcción de canales, cañeros y cámaras para cables.
- d) Construcción de portón y puertas de acceso e interna.
- e) Construcción de accesos de transformadores.
- f) Construcción de fundaciones.
- g) Tratamiento de suelos internos no ocupados.
- h) Construcción de camino de acceso y servicio con alcantarilla.

Para el desarrollo de los trabajos y provisión de equipos y materiales, serán de aplicación las normas técnicas que se indiquen. Si no se hace mención a las mismas, el Contratista aplicará las normas IRAM que correspondan. Particularmente para los casos en que no exista normalización IRAM, el Contratista podrá proponer el empleo de normas internacionales que cubran la necesidad.

Art. 2. MATERIALES EN GENERAL

El contratista presentará a la inspección, sin cargo alguno, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales que correspondan y en base a los cuales serán aceptados y/o rechazados. Se coordinará y definirá la forma de presentación de las muestras según la tipología de material o equipo de que se trate.

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos de estas especificaciones, serán considerados defectuosos, y en consecuencia serán rechazados. Salvo permisos especiales de la inspección, se exigirá su retiro inmediato de la obra.

Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá utilizarse hasta que la inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

2.1 Cemento Pórtland

El cemento normal y el Puzolánico serán de marca definitivamente aprobada, debiendo satisfacer las especificaciones establecidas en el CIRSOC. El mismo deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica, y se almacenará debidamente protegido contra la humedad y la acción de la intemperie. Las bolsas deberán estar apiladas sobre pallets de madera apoyados sobre contrapiso de hormigón pobre, separadas de las paredes del depósito 0.40 m. como mínimo.

En el caso que la provisión del cemento se efectúe a granel, el contratista requerirá a la inspección la aprobación del sistema de transporte y almacenaje en obra.

2.2 Cales

Se suministrarán hidratadas y deberán cumplir con las normas IRAM 1508, permaneciendo en sus envases originales hasta el momento de su utilización.

2.3 Agregado Fino para Morteros y Hormigones

La arena tendrá granos limpios, resistentes, durables y sin película adherida alguna.

El mortero preparado con el agregado fino a emplear en la obra, deberá desarrollar a las edades de 7 y 28 días, resistencias a la compresión no menores al 90 % de las resistencias desarrolladas por un mortero patrón preparado con arena silícea de reconocida buena calidad y de igual granulometría que la del agregado sometido a ensayo. Los ensayos comparativos se realizarán empleando el mismo cemento, igual relación agua-cemento e idéntica plasticidad. Cuando se emplee cemento de alta resistencia inicial las edades de ensayos serán de 3 y 7 días.

El agregado fino para hormigones estará graduado y cuando se lo ensaye mediante tamices de laboratorio deberá tener granulometría comprendida dentro de los siguientes límites:

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
9.5 mm.	3/8"	100
4.8 mm.	4	95 a 100
2.4 mm.	8	80 a 90
1.2 mm.	16	50 a 85
590	30	25 a 60
297	50	10 a 30
149	100	2 a 10

Los porcentajes indicados representan los límites extremos que determinan si el agregado es o no apto para ser empleado. La granulometría de la arena proveniente de un determinado yacimiento o fuente de provisión será razonablemente uniforme y no

estará sujeta a las variaciones extremas de los límites especificados. Se deberá cumplir con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201.

El agregado fino para morteros estará graduado de la siguiente manera:

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
2.4 mm.	30	25 a 60
297	50	10 a 40
149	100	0 a 10

2.4 Agregado Grueso para Hormigón de Cemento Pórtland

Será de partículas duras, resistentes, durables y libres de partículas superficiales, estarán granulados dentro de los siguientes límites:

Milímetros Pulgadas	102 4	89 3 ½	63,5 2 ½	51 2	38 1 ½	25 1	19 ¾	12,7 ½	9,5 ¾	4,8 N° 4	2,4 N° 8
12,7 mm a 4,8 mm							100	90 - 100	40 - 75	0 - 15	0 - 5
19 mm a 4,8 mm						100	90 - 100		20 - 55	0 - 10	0 - 5
25 mm a 4,8 mm					100	90 - 100		25 - 60		0 - 10	
38 mm a 4,8 mm				100	95 - 100		35 - 60		10 - 30	0 - 5	
51 mm a 4,8 mm			100	5 - 100		35 - 70		10 - 30		0 - 5	
38 mm a 19 mm				100	90 - 100	20 - 55	0 - 15				
51 mm a 25 mm			100	90 - 100	35 - 70	0 - 15					
89 mm a 51 mm	100	95 - 100		0 - 15							

2.5 Hormigón Armado

El hormigón para todas las estructuras será vibrado con vibradores neumáticos, eléctricos o magnéticos cuya frecuencia pueda ser regulable entre 3000 y 9000 rpm, cuidando que no se produzca la segregación de los materiales por exceso en el tiempo de vibrado. El tipo, marca y N° de aparatos a emplear y su forma de aplicación se someterá a la aprobación de la inspección de obras.

El asentamiento de la mezcla será como máximo de cuatro (4) cm.

Se cuidará especialmente el curado de estas estructuras las que deberán permanecer humedecidas por un plazo no inferior a siete (7) días contados a partir de la ejecución.

No se podrá dar inicio a ninguna tarea de hormigonado sin la presencia y autorización previa de la inspección la que verificará todo ciclo de hormigonado y si está en condiciones de proceder a su ejecución.

A los efectos de evaluar la resistencia de cada tipo de hormigón, se extraerán muestras de hormigón fresco según CIRSOC o cada 6 a 7 m³ o fracción menor por día de trabajo y por estructura que se ejecute.

Se deja expresa constancia que, cuando la o las estructuras no cumplan con las condiciones establecidas para su aceptación en el Reglamento CIRSOC 201, el tiempo que insuma la ejecución de los ensayos complementarios así como su tramitación y/o la eventual tarea de demolición no será causal para solicitar prórroga del plazo contractual.

Los paramentos internos del hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas.

Las deficiencias que se notaran deberán ser subsanadas por la Empresa Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, o de cemento puro, que se considerará dentro de los precios contractuales.

Las interrupciones en el hormigonado de un día para el otro, deberán preverse, con el objeto de reducir las juntas de construcción al número estrictamente indispensable y de disponerlas en los lugares más convenientes desde el punto de vista estético y del comportamiento estructural, a satisfacción de la Inspección.

2.5.1 Hormigón Armado en general

En obra se ejecutarán ensayos con elementos y personal de la Empresa contratista, a requerimiento de Inspección de obras, y en todos los casos los mismos deberán respetar las Normas de muestreo y ensayo establecidas en el presente pliego.

La calidad de los hormigones a utilizar en obra, se define por su resistencia cilíndrica característica a la compresión a los 28 días de colado, siendo la mínima exigida de 210 Kg/cm².

Todos los materiales que se empleen serán sometidos a ensayos previos para su aprobación antes de iniciar la producción de hormigón y a ensayos periódicos de vigilancia una vez iniciados los trabajos para verificar si responden a los que se establece en el presente artículo. Estos ensayos serán obligatorios cuando se cambie el tipo o la procedencia de los materiales.

2.5.1.1 Cemento

Será cemento Pórtland artificial normal, de marca aprobada. No se exigirán ensayos de vigilancia, en el caso en que por la agresividad del suelo se determine, se usará cemento Pórtland altamente resistente a los sulfatos que cumpla con la norma IRAM 1641 y 1669.

2.5.1.2 Agregados Finos

Regirá la Norma 6.3.2.1.1 del CIRSOC 201

2.5.1.3 Agregados Gruesos

Regirá la Norma 6.3.2.1.2 del CIRSOC 201

2.5.2 Plazos para Desencofrado

Con carácter general se establecen los siguientes plazos mínimos para el desencofrado de estructuras, según el detalle siguiente:

- Laterales de vigas 3 días
- Laterales de columnas y pilares – fondos de vigas, dejando puntales de seguridad 7 días
- Los puntales de seguridad de vigas y losas serán dejadas 7 días más, pero no serán removidas antes de transcurridos 21 días de terminado el hormigonado de la estructura.

Todos los plazos indicados podrán ser modificados por la Inspección en casos técnicamente justificados, prestando especial atención a las temperaturas ambientes y a la forma en que se efectúe el curado de hormigón de las estructuras y al agregado de productos especiales de aceleración de tiempos de fragüe.

2.5.3 Juntas Elásticas

Las juntas elásticas estarán constituidas por una cinta de material plástico conformada para su anclaje en la masa de hormigón, tipo PVC, neopreno o similares, y rellena en su parte inferior con masilla bituminosa en tira, tipo IGAS o similar, y en la parte superior, masilla bituminosa elástica tipo IGAS 3 F negro o similar.

La ubicación de las juntas deberá ser propuesta por la empresa Contratista y aprobada por la Inspección.

2.5.4 Hormigón Armado a la vista

Todos los elementos estructurales que queden a la vista de acuerdo con las indicaciones de los planos se ejecutarán teniendo en cuenta:

Los paramentos deberán quedar bien lisos, para lo cual se emplearán en el encofrado madera cepillada, siendo las juntas bien cerradas. Los encofrados se pincelarán con material especial para tal fin

Los tableros se mantendrán a la distancia apropiada por medio de separadores, incorporados definitivamente a la estructura.

Las deficiencias que se notarán, deberán ser subsanadas por la Empresa Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en los precios unitarios.

2.6 Armadura del Hormigón

Esta sección comprende el suministro de toda la mano de obra, los materiales y equipos requeridos para la provisión y colocación de armaduras para todos los hormigones que constan en los planos y requeridos en el presente pliego.

Son de aplicación obligatoria las siguientes normativas:

- La última versión del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos en todo aquello que no se oponga a las Presentes Especificaciones Técnicas Particulares.
- Normas IRAM – IAS
- Disposición CIRSOC 251 Acero para Estructuras de Hormigón Armado.
- Las barras, mallas y alambres de acero utilizados en la construcción de estructuras de Hormigón Armado, cumplirán los requisitos establecidos en las siguientes Normas IRAM – IAS:
- IRAM – IAS U 500 – 528 Barras de acero conformadas, de dureza natural, para hormigón armado (ADN 420).
- IRAM – IAS U 500 – 06 Mallas de alambres de acero soldados para hormigón armado (AM-500)

El acero a emplear en la estructuras de Hormigón Armado tendrá una resistencia $f_s = 4200 \text{ Kg. /cm}^2$, y un módulo de elasticidad de 210.000 MN/m^2 , siendo el especificado por el CIRSOC 201 como Acero Tipo III.

2.6.1 Requisitos Generales

Las Armaduras se deberán colocar con precisión de la manera que se muestra en los planos de proyecto detallado y deberán ser soportadas y atadas para prevenir cualquier desplazamiento.

Antes de colocar las armaduras en elementos estructurales de fundación se deberá ejecutar un hormigón de limpieza y nivelación sobre el suelo de apoyo, el que será previamente limpiado, compactado, alisado y luego cubierto con una capa de no menos de cinco (5) cm de espesor de hormigón simple de calidad no menor a un H – 8.

Las varillas de acero y alambres deberán en todo momento mantenerse protegidas de condiciones que puedan causar corrosión antes de que estas se coloquen en el hormigón.

Se tendrá especial cuidado en asegurar que todas las armaduras y sus ataduras o cualquier elemento metálico en contacto con ellas queden protegidas con el recubrimiento mínimo de hormigón establecido en cada caso.

Las superficies de las armaduras deberán limpiarse completamente de manera que al iniciar el hormigonado, las mismas se encuentren libres de cualquier residuo de mortero, pasta de cemento, polvo, grasa, aceites, oxido, mugre o cualquier otra sustancia extraña capaz de reducir la adherencia hormigón – acero. Si hay alguna demora en la colocación, la armadura deberá ser inspeccionada y limpiada si fuese necesario.

Antes de hormigonar se deberá obtener la aprobación de la Inspección de Obras del material de refuerzo y su colocación.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularán firmemente con los estribos y con las barras de repartición o zunchos de manera de garantizar su inmovilidad.

Después de verificada su forma y dimensiones, las armaduras se colocarán en las posiciones indicados en los plano o planillas, con una tolerancia de +/- cinco (5) mm en todas sus direcciones en relación a su posición teórica.

Todos los cruces de barras deben ser atados o asegurados en forma adecuada para garantizar su inmovilidad cuando la separación entre ellos sea igual o mayor de treinta (30) cm, caso contrario las intersecciones se atarán alternadamente.

Para prever el empleo de vibradores internos para compactar el hormigón, la separación entre las barras de acero de las armaduras se dispondrá de manera tal que permitan introducir el vibrador libremente en todas partes que así lo requieran.

Se entenderán por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o secundaria o cualquier elemento metálico, inclusive los alambres de atar, que tengan contacto con alguna barra de acero, y la superficie externa del hormigón más próxima. No se considera parte del recubrimiento las capas de limpieza, revoques u otros materiales de terminación. El hormigón de recubrimiento se moldea conjuntamente con el elemento estructural y debe ser compacto y de espesor suficiente para proteger al acero en forma duradera.

En ningún caso el recubrimiento de la armadura será mayor de 50 mm., sin que se coloque una malla de acero entre la armadura y la superficie libre del hormigón para controlar la figuración del recubrimiento.

Art. 3. RELLENO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO.

El terreno será nivelado y compactado por el Contratista, con alcance limitado a la superficie a ocupar por parte de la ETPP e inmediatas, según se defina en el proyecto ejecutivo. Se tendrá en cuenta que el escurrimiento natural del agua de lluvia no afecte la superficie ocupada por la ETPP.

El contratista ejecutará uno (1) estudio de suelo hasta 4,00 m de profundidad completo ubicado en concordancia con la base del transformador de potencia, para poder efectuar el cálculo de las fundaciones.

Queda establecido que la responsabilidad por vicio de suelo será asumida por el contratista en forma exclusiva y absoluta, sin que esa responsabilidad quede disminuida por la aprobación que la Inspección pueda prestar a dichos trabajos.

No se impondrán restricciones al contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajos a emplear para ejecutar las excavaciones, pero deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes y rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos u ordenado por la Inspección. Los suelos provenientes de remociones o excavaciones de cualquier tipo serán propiedad del Comitente.

3.1 Limpieza del Terreno, Desmonte y Nivelación

Para la ejecución de las Obras, el Contratista deberá proceder a la limpieza de todo el terreno natural, removiendo plantas, malezas y árboles si estos interfieren en la ejecución de las Obras y levantando cualquier material, estructura o desecho visible existente en él.

El sistema, o medios de trabajo, para efectuar los desmontes y rellenos serán aprobados previamente por la Inspección.

3.2 Excavaciones

Se conducirán los trabajos de excavación en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos. Salvo órdenes expresas de la Inspección, no deberá efectuarse excavación alguna por debajo de las cotas de fondo indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta.

Todos los taludes serán conformados y perfilados con la inclinación y perfiles indicados en los planos.

El fondo de las excavaciones será nivelado adecuadamente. La tolerancia de las elevaciones indicadas en los planos será \pm cincuenta (50) mm.

3.3 Rellenos o Terraplenes

Cuando sean necesarios rellenos o terraplenes para alcanzar la cota de nivelación indicada en los planos, estos se efectuarán con tierra proveniente de las excavaciones. Cuando sea necesario transportar tierra, esta será de las zonas vecinas que tengan las mismas características previa aprobación por la Inspección. Este transporte será por cuenta del Contratista.

La subestructura de los rellenos o terraplenes, después de la remoción de la capa superficial, siempre que a juicio de la Inspección sea necesario, será compactada con aplanadora u otro medio adecuado.

El material utilizado para la formación de rellenos será distribuido en capas de un espesor que no exceda los 0,20 m antes de su compactación. El contenido de humedad del suelo a través del espesor de cada capa, en el momento de la compactación deberá estar entre el contenido de humedad óptimo del suelo, como lo determina la norma ASTM D-1557, y + tres (3) % de este valor.

Los equipos de compactación operarán de modo que el mínimo número de pasadas (en ningún caso inferior a cuatro (4)) se aplique uniformemente sobre la superficie de la subrasante. Para ello se recomienda el uso de rodillos vibrantes con un peso estático de diez (10) ton. De utilizarse equipos que no aseguren pasadas completas (rodillos pata de cabra o rodillos neumáticos), el número mínimo será de ocho (8). Los equipos de compactación de rodillos neumáticos operarán de modo que cada paso de las ruedas se sitúe entre los pasos correspondientes de las pasadas previas.

Los rellenos deberán compactarse hasta alcanzar una densidad superior al noventa y cinco (95) % de la densidad máxima obtenida del ensayo de compactación Proctor Estándar.

Una vez comenzados los trabajos, el Contratista llevará a cabo ensayos de compactación de la subrasante y rellenos. Para los ensayos de compactación de rellenos, la densidad seca se determinará según la norma ASTM D1557 o AASHTO T 180-70. El ensayo de densidad in situ deberá ejecutarse como mínimo cada quinientos (500) m² de material colocado. Será responsabilidad del Contratista la ejecución de los ensayos de compactación y de densidad relativa.

Todos los resultados deberán ser presentados a la Inspección para su aprobación, quien también aprobará la localización de la toma de muestras.

El Contratista obtendrá la aprobación de la Inspección con respecto a la compactación de la subrasante antes de colocar la primera capa de relleno y la aprobación de cada capa de relleno antes de colocar la siguiente.

3.4 Camino de Acceso y Servicio y Alcantarilla

El Contratista construirá un camino consolidado de acceso al predio de la ET Pujol. El mismo se extenderá desde la Ruta Nacional A-10, paralelo a la LMT 33 kV existente, hasta sobrepasar 10 m el portón de acceso al solar que ocupará la ET. Tendrá una longitud total de aproximadamente 140 m, a ajustar en la ingeniería de detalle.

Inmediato al comienzo del camino de servicio se construirá una alcantarilla con capacidad de escurrimiento un 20 % superior a la del zanjón natural existente.

Tanto la alcantarilla como el camino se diseñarán y construirán de acuerdo a la normativa vigente en Vialidad Nacional en la materia. El ancho útil mínimo será de cuatro (4) m y la capacidad portante para vehículos de hasta 35 toneladas.

3.5 Material Sobrante de las Excavaciones

El material sobrante de las excavaciones será transportado por el Contratista a los lugares que indique la Inspección oportunamente. La carga y transporte hasta predios habilitados por el Municipio para disposición final, descarga y desparramo del sobrante será por cuenta del Contratista y su costo se considerará incluido dentro del monto contractual.

Art. 4. EDIFICIO PRINCIPAL

4.1. Generalidades

Se construirá el edificio principal, constituido por la Sala de Tableros de potencia, de 33 kV y 13,2 kV, y de Servicios Auxiliares, Box abierto para el Transformador de potencia y obras complementarias. Las dimensiones mínimas del mismo serán 11.40 (m) de largo por 7,40 (m) de ancho. Las dimensiones definitivas, que el Oferente contemplará al formular su propuesta, resultarán del equipamiento que el mismo ofrezca.

La construcción será con Bloques de hormigón Tipo PCR, losas y vigas de hormigón armado.

El Proyecto Ejecutivo de la obra principal y complementaria, estará a cargo del Contratista.

Todos los materiales que se empleen en la construcción deberán ser de la mejor calidad posible dentro de su tipo, nuevos y sin uso.

En todos los casos cuando lo ordene la Inspección, las muestras de materiales a aprobación serán sometidas a ensayos y análisis por cuenta del Contratista.

No se permitirá el uso de materiales que no hayan sido aprobados por la Inspección.

Si los materiales fuesen rechazados por la Inspección, el contratista no podrá utilizarlos nuevamente en las obras bajo ningún concepto.

4.2. Movimiento de suelo

Comprende las excavaciones para las fundaciones del edificio, canales interiores, instalaciones y los rellenos necesarios para alcanzar las cotas y dimensiones indicadas en el Proyecto Ejecutivo.

Los rellenos se realizarán preferentemente con los materiales excavados, eliminando todo tipo de residuos y materiales contaminantes como también piedras ó restos de mampostería existente que superen los 0,05 (m) de diámetro. De no poder utilizar material excavado, se utilizarán materiales con las mismas características cuya provisión y transporte a obra correrá por cuenta y será responsabilidad del Contratista.

4.3. Estructuras:

4.3.1. Estructuras de Hormigón Armado:

El edificio será construido por medio de estructura de hormigón armado y mampostería de bloques de hormigón Tipo PCR con una altura global del orden de 5,30 m. Las dimensiones definitivas, tanto de superficies como de alturas, serán definidas en la ingeniería de detalle, a partir de los equipos eléctricos a proveer e instalar. El Oferente contemplará en su Oferta las dimensiones finales a partir del equipamiento eléctrico que proponga.

Se construirán fundaciones, vigas de fundación, columnas y vigas de hormigón armado según cálculo del proyectista, vinculando los paños de mampostería.

Las especificaciones contenidas en el presente capítulo, serán de aplicación a todos los elementos y estructuras de hormigón simple, armado y o elementos de hormigón premoldeado a ejecutar.

Reglamentación: El cálculo y construcción de las estructuras de hormigón armado se regirá por los Reglamentos, Recomendaciones y Disposiciones del Sistema Reglamentario Argentino para Obras Civiles (SIREA) aprobadas por resoluciones N° 55/87 y 69/87 SOP (ex CIRSOC).

En los aspectos no contemplados por el SIREA ni por las presentes especificaciones técnicas, podrán aplicarse otros reglamentos, previa expresa aceptación de la Inspección.

En aquellos casos en que surgieren discrepancias entre cualquier aspecto reglamentario y las presentes especificaciones técnicas, prevalecerán estas últimas.

Todos los materiales que se empleen serán sometidos a ensayos previos para su aprobación, antes de iniciar la producción del hormigón, y a ensayos periódicos de vigilancia una vez iniciados los trabajos, para verificar si responden a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas. Estos ensayos serán obligatorios cuando se cambie el tipo o la procedencia de los materiales.

4.3.2 Ejecución de los Trabajos de Albañilería

4.3.2.1 Morteros para Albañilería

Se consideran morteros las mezclas de arena con elementos plastificantes y ligantes que se empleen en la construcción de paredes de ladrillos, revoques, enlucidos, aislaciones, contrapisos y demás trabajos correspondientes a albañilería.

La proporción en que se mezclarán los distintos materiales dependerá del destino del mortero.

Los morteros indicados a continuación son los tipos de mezclas más amplio y corriente en los trabajos de albañilería. La inspección decidirá en cada caso si el tipo de

materiales provistos se adecua a las proporciones indicadas y podrá introducir modificaciones a su juicio. Las mezclas particulares no contempladas en el listado serán definidas a juicio de la Inspección.

Tabla de dosajes de morteros a emplear:

TIPO	UTILIZACION EN	DOSAJE
A	Mampostería de ladrillos comunes	Cal hidráulica 1 Arena gruesa o mediana 3
B	Mampostería de cimientos Tabique de ladrillos huecos	Cemento 1/2 Cal hidráulica 1 Arena mediana 3
C	Jaharro interior	Cemento 1/4 Cal Aérea 1 Arena mediana 3
D	Enlucido interior en muros y tabiques	Cemento 1/4 Cal Aérea 1 Arena mediana 3
E	Contrapisos para pisos interiores	Cemento 1/4 Cal Aérea 1 Arena mediana 3 Cascoetes de Ladrillos 8
F	Contrapisos para pisos exteriores	Cemento 1/4 Cal Aérea 1 Arena mediana 3 Cascoetes de Ladrillos 4
G	Capa Hidrófuga H – V	Cemento 1 Arena mediana 3 Pasta Hidrófuga s/fabricante
H	Pisos de Concreto	Cemento 1 Arena mediana 3
I	Fijación de Tacos y Marcos de carpintería metálica	Cemento 1 Arena mediana 2

Los morteros y hormigones se elaborarán mecánicamente con hormigoneras de perfecto funcionamiento. Excepcionalmente, en casos especiales y cuando se trate de mezclas reducidas, la Inspección podrá autorizar la elaboración de morteros por procedimientos manuales.

El dopaje de morteros consignados en planilla, se refiere a materiales en seco y sueltos.

Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen, en la mezcladora u hormigonera, en el orden que indique la inspección, la que fijará la cantidad de agua a agregarse a la mezcla. Se mantendrá el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor a un minuto y medio, con el fin de conseguir la necesaria consistencia y plasticidad. El número de revoluciones de la mezcladora estará comprendido entre las quince y veinte vueltas por minuto.

No se elaborará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Pórtland de la que vaya a emplearse dentro de la media jornada de fabricación.

Se desechará toda mezcla que hubiese secado y que no pueda ser ablandada con la mezcladora sin añadir agua. También se desechará toda mezcla de cemento que haya comenzado a endurecer.

En los muros de mampostería de bloques de H° la trabazón debe resultar perfectamente regular; Las juntas verticales deberán corresponderse alternativamente en forma vertical y el espesor de los lechos de mortero no excederá de 1.5 cm.

Los muros y paredes se exigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos, no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano descrito por el plano de la albañilería, que sea mayor de un centímetro cuadrado del paramento que deba revocarse.

En los casos en que lo indique la Inspección, para reforzar la trabazón se colocará en la misma, hierros de diámetro 8 mm cada cinco hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón con la mampostería se trabarán con hierro de 6 mm de diámetro por 0.40 m de largo, dejados en el hormigón para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de los materiales.

Las juntas de unión entre los distintos materiales como albañilería y hormigón, etc., expuestas a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica SIKA, o similar, en forma de asegurar una impermeabilización permanente.

En general se preferirá las instalaciones de conductos de servicios de electricidad y otros se ejecuten a la vista sin romper la integridad del bloque, pero si la Inspección lo solicitara o se indique expresamente en los planos, al levantar las paredes la Contratista dejará canaletas necesarias para las cañerías y conductos en general. Una vez colocados los caños, se cerrarán las canaletas con metal desplegado.

Estas canaletas no interrumpirán el refuerzo de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Al efectuar la mampostería de elevación, se colocarán los marcos de hierro de las carpinterías asegurando las grampas con mortero tipo I (1:3). El colado se efectuará con el mismo mortero diluido, dentro del vacío de los marcos unificados y umbrales.

Todos los trabajos enumerados más arriba, como otros que sean necesarios ejecutar sin estar necesariamente indicados en planos y planillas, los ejecutará la Contratista como parte integrante de la albañilería, por cuanto su valor se encontrara comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

4.3.2.2 Capas Aisladoras

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Pórtland, tres partes de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca reconocida, disuelta en agua con que debe prepararse la mezcla en proporción indicada por el fabricante. No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora. La capa aisladora tendrá un espesor de 15 mm.

Posteriormente, previo a la colada del contrapiso interior, en aquellos casos en que la losa está en contacto con el terreno natural, se pegará una lámina continua

sobre dicha losa, del mismo material, adherida con asfalto en frío y montada sobre la solapa de los muros a efectos de lograr una película continua en toda la superficie.

La Contratista cuidará que la colocación de las capas aisladoras se ejecute con esmero y sin interrupciones, de manera de evitar toda filtración de agua o humedad. La Inspección será estrictamente rigurosa, en cuanto al acabado se refiere, a los efectos de conseguir una perfecta aislación.

4.3.2.3 Azotado Hidrófugo en todos los muros externos

Todos los muros exteriores que sean con terminación de revoque llevarán un azotado hidrófugo exterior de mortero tipo J, bajo el revoque grueso. En el caso de quedar la mampostería de bloque, a la vista, el azotado se realizará en el paramento interior del muro.

4.4 Revoques

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en los planos y planillas de locales. Los paramentos se limpiarán esmeradamente y las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes.

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1.5 cm. en total, de los cuales entre 3 y 4 mm corresponden al enlucido.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya sido terminado. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Inspección verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; El paralelismo de las aristas y la horizontalidad del cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

4.5 Contrapisos

Debajo de todos los pisos en general se ejecutará un contrapiso de hormigón del tipo y espesor que en cada caso en particular se especifique en los planos.

Sobre los contrapisos se asentará directamente el solado con la mezcla correspondiente.

La Contratista deberá prever la apertura de canaletas para el pasaje de conductos de manera que éstos, en su parte inferior, nunca queden protegidos por menos de 5 cm. de contrapiso.

Tratándose de contrapisos de locales sanitarios o húmedos, se harán de acuerdo a las especificaciones de los artículos anteriores, con la pendiente necesaria hacia el desagüe. Al fijar el nivel superior de los contrapisos de éstos locales, se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado en todo el perímetro del baño, quede como mínimo 4 mm. Más bajo que el de los pisos adyacentes.

Las mezclas corresponderán a las especificaciones dadas en el punto dopaje de morteros, las que solo podrán modificarse en cuanto a la calidad o tipo de agregado grueso, con expresa autorización de la Inspección. Los contrapisos tendrán juntas de dilatación en correspondencia con las especificadas para los solados. En todos los casos se harán con poliestireno expandido de 1 cm. de espesor.

4.5.1 Bajo Piso de Concreto

El contrapiso para este tipo de solados se cortará en todo su espesor formando un paño de 3.50 x 5.00 m como máximo, dejando juntas de 1 cm. de espesor con las paredes laterales que se rellenarán con mastic asfáltico hasta las $\frac{3}{4}$ partes del espesor del contrapiso, cubriendo luego el ancho de la junta en toda su extensión con tiras de fieltro asfáltico en un ancho de 6 cm., de manera que el movimiento del mastic asfáltico dentro de la junta no afecte al solado, ni la mezcla de asiento penetre dentro del espacio de la junta.

4.5.2 Sobre Tierra

Finalizada la obra subterránea, (malla de puesta a tierra, cañerías, fundaciones, obras complementarias, etc.) se compactará el terreno, se apisonará y regará el material de relleno y terraplenes, respetando los niveles de acuerdo al Proyecto Ejecutivo.

En los locales se hará un contrapiso de 0,15 m. de espesor, compuesto por hormigón H-13 y con malla SIMA 4,2 mm de 15 cm. x 15 cm.

4.5.3 Veredas sobre Contrapiso

Corresponde a las perimetrales del edificio principal de la ETPP, constituidas por una carpeta de mortero de cemento de espesor no menor a 0,03 m. terminación cemento alisado rodillado, extendiéndose en todo el perímetro del edificio con un ancho de 1.00 m.

Art. 5. PISOS

Los pisos presentarán superficies planas y regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles indicados en los planos, o los que señale la Inspección. En todos los casos, las piezas de solado propiamente dicho penetrarán por debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

En las veredas descubiertas se deberán dejar juntas de dilatación que interesarán también los contrapisos, cuya disposición deberá ser propuesta por el contratista y aprobada por la Inspección, las que se rellenarán con sellador o masilla elástica que deberá aprobar esta última.

5.1 Pisos de Cemento Rodillado

Se ejecutará con mezcla tipo (1:3) colocada algo seca y perfectamente nivelada y comprimida, de un espesor mínimo de 2 cm. Antes del fragüe de esta capa se hará un enlucido con mezcla 1.2 (cemento – arena fina) de 2 mm de espesor, la que se alisará hasta que el agua fluya por la superficie y cuando tenga la resistencia necesaria se acabará de alisar con cemento puro y se le pasará un rodillo metálico.

5.2 Zócalos de Cemento

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de material, en la forma y con las alturas que en cada caso se indica en los planos o indique la Inspección. Se colocarán perfectamente aplanados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno o de otro.

Se ejecutarán zócalos de cemento en el exterior del edificio, según se indica en el plano o según indique la Inspección. Se aplicará un mortero tipo L (1:2) cemento – arena fina. Tendrán 1 cm. de espesor y su enlucido será alisado a llana; luego se pintarán con la misma pintura y color que la estructura de hormigón, pintura para hormigón a la vista.

Art. 6. CARPINTERÍAS

El contratista podrá ofrecer variantes o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles y adjuntar un listado de los perfiles que propone utilizar, el número con los que se los individualiza en el comercio.

Los hierros a emplearse serán perfectos y nuevos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera tal que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de óxido y de defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como cualquier otro tipo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se haya incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura.

Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: herrajes, marcos, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, zócalos, etc.; salvo aclaración en contrario.

Cuando estas partes necesarias fueran de madera, también se considerarán incluidas en dicho precio unitario, salvo aclaraciones en contrario.

6.1 Herrajes

El contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, para tipo de abertura, entendiéndose que el costo de los mismos, ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual es integrante.

En todos los casos someterá a la aprobación de la Inspección un tablero con la muestra de todos los herrajes que debe colocar, o que propusiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de este tablero por la inspección, es previa a todo otro trabajo.

6.2 Pintura Antióxido

Después de la inspección el contratista dará en el taller una mano de pintura antióxido, de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto visual. Las partes que deban quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de óxido, desengrasándose además las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

6.3 Colocación en Obra

La colocación se hará de acuerdo a las medidas y los niveles correspondientes a la estructura, los que deberán ser verificados por el contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de obra, en esta clase de trabajos: Será obligación de el contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por parte de la Inspección, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Será por cuenta de el contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El contratista deberá tomar las precauciones del caso para evitar movimientos de la carpintería originados por los cambios de temperatura, sin descuidar la estanqueidad de los cerramientos.

6.4 Planos de Detalles, Muestras de materiales a emplear

Será a cargo y cuenta de el contratista la confección de los planos de detalles, con los cálculos y aclaraciones necesarias, basándose en esta documentación y en las instrucciones emanadas de la Inspección.

La presentación de los planos para su aprobación, deberá hacerse como mínimo con treinta (30) días de anticipación de la fecha en que deban utilizarse. Cualquier variante, que la Inspección crea necesario introducir en los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación

de los planos de licitación, no dará derecho a el contratista a reclamar modificación de los planos contractuales.

Art. 7. PINTURA Y TERMINACIONES

7.1 Normas Generales

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

El contratista deberá tomar todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, en caso de estructuras exteriores procederá a cubrir las zonas cuyo pintado se está realizando con un manto de tela plástica impermeable, hasta la total terminación y secado.

Esta cobertura se podrá efectuar en forma parcial y en las zonas en que se esté desarrollando el trabajo.

No se permitirá el cierre de ventanas y puertas antes que la pintura haya secado completamente.

El contratista deberá informar a la Inspección el inicio de cada etapa de pintado de las partes integrantes de la obra.

En lo posible se completará cada mano en toda la obra antes de iniciar la siguiente. La ultima mano de pintura o barniz, se dará una vez que se hayan retirado los otros gremios que trabajen en un mismo frente, a fin de no afectar el correcto acabado de estas terminaciones.

Será indispensable para la aprobación de los trabajos, la terminación con un perfecto acabado, no debiendo presentar imperfecciones visuales o pinceladas.

Si por deficiencia del material, mano de obra, etc.; no se satisfacen los requerimientos de terminación de la Inspección, El contratista deberá tomar las provisiones del caso, para cumplimentar con lo requerido por la primera, no pudiendo originar estos trabajos costo adicional al presupuestado en el ítem correspondiente.

El contratista deberá tomar los recaudos correspondientes a fin de no manchar otras estructuras o materiales cercanos, como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos, sanitarios, etc.; pues en caso de que esto ocurra será a su cargo y costo la limpieza y reposición de los mismos.

7.2 Colores

En todos los casos el contratista presentará a la Inspección el catálogo y muestras de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplear.

Cuando la especificación en Pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el contratista notificará a la Inspección para que esta resuelva el temperamento a seguir.

7.3 Materiales

Las muestras a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de los respectivos sellos de garantía. La Inspección de obra podrá requerir al Contratista a costa de éste, todos los ensayos que crea convenientes para verificar la calidad de los materiales.

Se deja constancia que de no cumplir con las normas contractuales debidas a error de formulación del producto empleado, o fabricación del material, el único responsable será el contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar previamente los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responde en un todo a las cláusulas contractuales. En todos los casos y a su exclusivo cargo deberá proceder a limpiar y repintar las partes pintadas con materiales defectuosos que fueran rechazados por la Inspección de obra.

7.4 Normas de Aplicación

7.4.1 Pinturas la Látex Acrílico sobre Paramentos Internos y Cielorrasos

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás mineral, en la proporción necesaria, para que una vez seco quede mate.

Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Luego de 8 horas pasar una lija fina en seco.

Quitar en seco el polvo originado durante el lijado.

Aplicar las manos de látex acrílico que fuera requerido para su correcto acabado y cubrimiento. La primera se aplicará diluida en un 50% con agua y las manos sucesivas se rebajarán de acuerdo a la absorción de la pared. Si las paredes fuesen a la cal se darán dos manos de enduido plástico posteriores a la aplicación del fijador, lijando luego de 8 hs las superficies tratadas.

7.4.2 Pinturas con emulsión acrílica 100% sobre superficie de Hormigón a la vista exterior o interior

La superficie a pintar debe estar seca y libre de toda suciedad, grasa y hollín, debiendo eliminarse previamente los defectos usando masilla sintética y luego lijado.

Se aplicará una primera mano de imprimación utilizando el mismo producto diluido al 20% en agua, manteniendo un intervalo mínimo de 24 hs hasta la mano próxima.

Posteriormente se aplicarán dos manos sin diluir a intervalos de 30 minutos a 2 horas según sean las condiciones climáticas imperantes. Se aplicará como mínimo 250 cm³/m² de superficie a pintar

7.4.3 Esmalte Sintético sobre Carpintería Metálica

Limpiar la superficie con aguarrás para eliminar cualquier tipo de suciedad existente sobre la superficie.

Quitar el óxido mediante el empleo de desoxidante o arenado.

Aplicar una mano de antióxido de cromato, cubriendo perfectamente la superficie.

Colocar masilla al aguarrás en capas sucesivas y delgadas, donde fuera menester. Luego y una vez seca la superficie, aplicar nuevamente una mano de antióxido.

Lijar hasta conseguir un correcto acabado de la superficie.

Una vez seca la superficie será pintada con una mano a fondo de esmalte sintético con 30% de aguarrás, luego con una mano de esmalte con 20% de aguarrás y finalmente una mano de esmalte sintético puro. En todos los casos debe respetarse un lapso de 12 hs entre antióxido y esmalte y 6 hs como mínimo entre manos de esmalte.

7.4.4. Pintura Siliconada Transparente

Estará compuesta por una mezcla de silanos y siloxanos disueltos en solventes cuyas propiedades inhiban el desarrollo de fenómenos biológicos, disminuyan las eflorescencias salinas y minimicen la figuración. Será de marca reconocida y se aplicará según las recomendaciones del fabricante.

Se aplicará una primera mano hasta saturar la superficie de aproximadamente 2 m², comenzar a aplicar en el paño lindero y una vez concluida esta aplicación, volver al primer paño y pasar la segunda aplicación. Continuar con esta mecánica hasta terminar el trabajo.

Es importante no dejar pasar más de 10 minutos entre la primera y la segunda mano, ya que una vez evaporado el vehículo, el paramento no admitirá más impermeabilizante.

Art. 8. SISTEMA DE VENTILACIÓN

En la sala de Tableros se instalarán rejillas de ventilación que permitan la renovación del aire. Se garantizará el no ingreso de polvo mediante la instalación de filtros en las citadas rejillas.

Art. 9. CALIDADES Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES

9.1 Cemento

Será cemento Pórtland artificial normal según Norma IRAM 1503 y de marca aprobada. No se exigirán ensayos previos, sino solamente ensayos de vigilancia.

En todas las estructuras que deban quedar en contacto permanente con el suelo natural se empleará cemento Pórtland altamente resistente a los sulfatos, que cumpla con la Norma IRAM 1669.

9.2 Acero

Se utilizará acero Tipo III - ADN - 420 según Norma IRAM - IAS - U - 500 - 528.

Para las mallas de acero se utilizará acero tipo IV L o IV C - AM 500 según Norma IRAM - IAS - U - 500 - 06. Las barras deberán ser nuevas y estar libres de óxidos, manchas de grasa y aceites, pinturas u otros defectos.

9.3 Aditivos

Se autorizará la utilización de aditivos en los términos del Art. 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, no tolerándose contenidos de cloruros que eleven la concentración de iones cloro por encima de 1000 mg/l.

9.4 Fisuración

Las estructuras en contacto con el suelo deberán ser verificadas a fisuración en la condición de ancho de fisura muy reducido.

9.5 Estanqueidad

Todas las estructuras de los elementos que contengan líquidos, estén o no en contacto con el suelo, deberán ser verificadas a estanqueidad. Para asegurar la impermeabilidad, se incorporará aire al hormigón. Los aditivos incorporadores de aire serán de marca reconocida (Tipo Fro-Be de SIKA), y se utilizarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, prestándose especial atención a la dosificación en obra.

9.6 Dosificación

En general se utilizarán hormigones del Grupo H-I. El Contratista deberá ajustar la dosificación de las mezclas elaborando pastones de prueba y ensayándolos, todo a su cargo.

El Contratista deberá obtener la aprobación por parte de la Inspección de Obra de las dosificaciones obtenidas, en función de los resultados de los pastones de prueba,

antes de utilizar el hormigón de la clase correspondiente a dicha dosificación. Para cada clase distinta de hormigón se deberá proceder de la forma antedicha.

Para garantizar la durabilidad del hormigón se adoptan además las siguientes relaciones agua - cemento máximas.

Depósitos de agua	$a/c < 0,45$
Fundaciones	$a/c < 0,50$
Estructuras al aire	$a/c < 0,53$

En caso de que la estructura a ejecutar cumpla dos funciones se adoptará la relación a/c menor.

9.7 Hormigón Elaborado

Se aceptará la utilización de hormigón elaborado, para lo cual, el Proveedor del mismo deberá satisfacer lo especificado en estas Especificaciones Técnicas.

No se admitirán tiempos de viaje mayores a una hora, ni el agregado de agua en exceso respecto a la indicada en la dosificación aprobada.

9.8 Hormigón de limpieza

Todos los elementos estructurales de H° A° que apoyen en el suelo irán asentados sobre una capa de hormigón de limpieza. Esta se realizará con un hormigón del tipo H 8, y estará perfectamente nivelada en su cara superior.

9.9 Hormigón armado a la vista

Todos los elementos estructurales que queden a la vista de acuerdo con las indicaciones de los planos se ejecutarán teniendo en cuenta:

- 1) La terminación superficial corresponde al tipo T3.
- 2) En todas las juntas de hormigonado horizontal se materializará una buña horizontal de 3 cm. de espesor por 1,0 cm. de profundidad.

9.10 Insertos y piezas metálicas

Los insertos y partes metálicas a proveer y montar por el Contratista deberán responder a lo especificado en los respectivos planos y estar protegidas contra la corrosión.

9.11 Control del hormigón

Se efectuarán ensayos de resistencia a compresión sobre probetas según las Normas IRAM 1534 y 1546, tanto sobre los pastones de prueba, como en los hormigones colados en las estructuras.

A los efectos de evaluar la resistencia de cada tipo de hormigón colocado in situ, se extraerá una muestra de hormigón fresco cada 6 m³ o fracción menor, por día de trabajo y por estructura que se ejecute. Se entiende por muestra a un grupo de tres probetas como mínimo.

En los casos en que el hormigón utilizado no cumpla con las condiciones establecidas en la Reglamentación, se procederá de acuerdo a lo establecido por la misma.

Se deja expresa constancia que, cuando la o las estructuras no cumplan con las condiciones establecidas para su aceptación, el tiempo que insuma la ejecución de los ensayos complementarios así como su tramitación y costos y/o la eventual tarea de demolición y reconstrucción, no será causal para solicitar prórroga del plazo contractual, quedando a cargo del Contratista todos los gastos que los estudios indicados en las normas de referencia ocasionen y los que se originen por eventuales reparaciones o reconstrucciones.

9.12 Cimientos

Las fundaciones para el edificio serán realizadas mediante bases aisladas de Hormigón Armado, de dimensiones y profundidad variables según cálculo, (a verificar según recomendaciones del estudio de suelos).

En cuanto a la excavación de las mismas, se limpiará, humedecerá, compactará y nivelará el fondo sobre el que se aplicará una capa de aproximadamente 0.05 (m) de hormigón de limpieza del tipo H-8.

Art. 10. DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

10.1 Canales para cables

Deberán construirse los canales interiores que darán continuidad a los canales y/o cañeros exteriores provenientes de la playa y a los canales por debajo de celdas y tableros.

Para ambos casos se adjuntan planos indicativos, debiendo ajustar las dimensiones y formas en el Proyecto Ejecutivo, teniendo en cuenta las medidas finales de celdas y tableros y las conducciones totales necesarias.

Serán de hormigón armado terminación a la vista, por lo que deberá cuidarse el tipo de encofrado a colocar, pudiendo la Inspección de Obra solicitar el revoque completo de los mismos en caso de una inadecuada terminación. Los canales en el Box del TP presentarán caída hacia el lado Ruta, con fosos de drenaje internos y caños que emerjan en zona de menor cota, aproximadamente a 15 m hacia el lado Ruta.

Dispondrán perfiles ``L`` de 1"x 1/8" necesarios para el correcto asentamiento de las tapas y si corresponde se preverán las ventanas ó aberturas necesarias en las paredes laterales para el tendido de los cables.

Sobre una de las paredes del canal se dispondrán perchas para soporte de los cables. Las mismas se construirán mediante perfiles 'L' de acero, los que luego de ejecutadas todas las operaciones de mecanizado y soldadura, recibirán tratamiento de protección mediante galvanizado en caliente. La fijación de las perchas se realizará mediante brocas de acero y bulones. La cantidad de perchas y el espaciamiento entre las mismas se definirá en la ingeniería de detalle.

La vinculación entre canales en Sala de Tableros y canales en Box de TP se realizará mediante cañeros, los que una vez completada la operación de tendido de cables, se sellarán mediante espuma de poliuretano u hormigón alveolar.

10.3 Carpintería metálica

Se instalará un portón metálico doble hoja, ciego, dimensiones 4,00 x 3,80 (m) aproximadamente, a montar en el box de Transformador. Poseerá un paño desmontable superior con bulones de acero inoxidable y dos hojas de abrir con tres bisagras reforzadas a rulemán por hoja, marco de chapa plegada N° 14, bastidor en tubo estructural de 80 x 80 x 2 mm, revestimiento tipo tablero en chapa N° 16, los batientes en planchuela de 2" x 1/8", dicho portón no poseerá cerradura ni picaportes exteriores de manera de volverla ineficaz ante una tentativa de robo o manipulación, la apertura y cierre se realizará desde el interior con pasadores metálicos ubicados en la parte superior e inferior, entre ambas hojas. Se sellarán las uniones. También se instalará una puerta de una hoja de 1.20 x 2.50 (m) sobre acceso principal y una puerta metálica interior de una hoja de 1.20 x 2.05 (m). Las puertas serán de características estructurales similares a las referidas para el portón.

Se adjuntan planos para ubicación. Las ubicaciones y medidas definitivas en cada caso, serán determinadas en el Proyecto Ejecutivo, debiendo considerar especialmente

para la puerta y los portones de acceso, las medidas del equipamiento eléctrico a instalar y/ó las necesidades de montaje / desmontaje futuro.

10.4 Tapas de canales y soporte de tableros

Las tapas de los canales interiores serán construidas en chapa antideslizante, de espesor adecuado para evitar deformaciones excesivas. En todos los casos estarán apoyadas sobre superficies ó aristas metálicas, evitando el contacto directo con el hormigón y estarán diseñadas para resistir una carga concentrada de 150 (Kg.) aplicada en el centro de la luz.

Deberán tener un sistema de manijas que permita su manipuleo y que a la vez no presente salientes ó huelgos que afecten la seguridad de desplazamiento. En ningún caso una tapa individual pesará más de 15 Kg.

Se pintarán de acuerdo al esquema indicado, con terminación color a definir en obra.

Estructura, forma y dimensiones serán indicadas en el Proyecto Ejecutivo.

10.5 Instalación Sanitaria

La ETPP no contará con instalación sanitaria.

10.6 Instalación Eléctrica.

Estas especificaciones definen las tipologías y criterios técnicos que deben satisfacerse en la provisión de materiales y equipos eléctricos por parte de El Contratista o Proveedor en las etapas de diseño, fabricación y montaje de los mismos.

La instalación eléctrica del edificio se ejecutará respetando la reglamentación y documentos técnicos de la AEA y los requisitos de las Normas IRAM de aplicación para instalaciones de inmuebles industriales.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte de construir y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

En los casos en que en la presente descripción o en los planos asociados a la misma se citan modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar el mínimo de normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

En la etapa de Oferta, el Proponente indicará las marcas de la totalidad de los materiales mayores que propone instalar y la aceptación de la propuesta realizada sin observaciones por el Comitente, no exime a El Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos asociados. La calidad similar invocada queda a juicio y resolución exclusiva de la Inspección de Obra y en caso de que el Contratista en su propuesta haya mencionado más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la Inspección de Obra.

10.6.1 Normas y Reglamentaciones para Materiales y Montajes

La obra de instalación eléctrica se ejecutará conforme a lo prescrito, establecido y derivado de las siguientes Normativas:

IEC – Comisión Electrotécnica Internacional

Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles - Asociación Electrotécnica Argentina. Sección AEA 90364

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Ley 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

IRAM – Instituto Argentino de Racionalización de Materiales

Código de Edificación local

En caso de discrepancias entre dos o más normas se considerará aquella que resulte más exigente de acuerdo a las condiciones locales.

Si durante la ejecución de las obras surgieran modificaciones y/o discrepancias entre el proyecto y la normativa aplicable, el Contratista informará a la Inspección de Obra, quién decidirá la conducta a seguir.

A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego Licitatorio y de conocimiento de el Contratista

Los equipos y las instalaciones tendrán un nivel de compatibilidad electromagnética (EMC) acorde a las prescripciones, que para una instalación de las características de la del proyecto recomiendan las normas IEC 61000.

Los materiales a emplearse en la construcción de los equipos motivo de la instalación y en la ejecución de los trabajos de montaje serán nuevos, de la mejor calidad en correspondencia con las condiciones técnicas requeridas.

Serán aptos para servicio seguro y confiable, del tipo continuo a la potencia nominal de diseño que sea definido de acuerdo al proyecto ejecutivo a desarrollar por el Contratista.

Siempre que en la documentación del presente llamado se indiquen capacidades o potencias, se entenderá que estas son mínimas, debiendo corresponder su verificación y confirmación y nunca tomarse como valores definitivos, salvo que expresamente así se aclare.

10.6.2 Canalizaciones, Soportes, Artefactos, Cables y Comandos

En instalaciones interiores se utilizará cañería de acero galvanizado instalado en modalidad 'a la vista' tipo Konduseal con accesorios sin rosca tipo DAISA, logrando instalaciones estancas. Tanto los caños como los accesorios a emplear contarán con Certificado de Conformidad de fabricación IRAM. Para las conducciones que permitan alimentar las luminarias de alumbrado exterior se emplearán idénticos caños y accesorios pero instalados empotrados o, alternativamente, mediante caños de H⁰G⁰ a la vista.

Para la fabricación de soportes especiales se emplearán planchuelas y perfiles de acero, los que luego de los procesos de soldadura y mecanizados, serán protegidos por galvanizado en caliente, con una capa de no menos de 350 g/m². Para los soportes a

instalar en interior se aceptarán esquemas de protección mediante pintura que aseguren un nivel de protección equivalente. En todos los casos serán provistos e instalados por el Contratista en correspondencia con el diseño aprobado por la Inspección de Obra cuando no hubieran estado contemplados en los documentos de proyecto.

Cuando éstos deban fijarse a vigas, losas y/o columnas de hormigón se utilizarán brocas autoperforantes del tipo PEF. Cuando su fijación se practique sobre paredes de mampostería, se utilizarán tarugos plásticos y/o se amurarán las mismas según lo determine la Inspección de Obra.

Cuando deban fijarse sobre estructuras metálicas de hierro negro, los soportes podrán ser soldados a las mismas si se contara con la aprobación previa de la Inspección de Obra. Cuando los soportes metálicos vayan soldados a estructuras metálicas tanto el soporte como la zona soldada adyacente se cubrirán con una pintura protectora antes de sujetar el caño al soporte.

Si las estructuras metálicas fueran de acero galvanizado, no se permitirán soldaduras sobre las mismas, por lo que los soportes deberán de ser del tipo a presión, abrazaderas o abulonados.

Las cañerías serán tendidas con ligera pendiente hacia las cajas sin producir sifones, los que no serán aceptados por la Inspección en ningún caso.

Cada 10 m o cada dos curvas se colocarán cajas de pase. La eventual sujeción de cañerías suspendidas se fijará a la losa mediante brocas y elementos de sujeción propios (varilla roscada con riel y grampas Olmar).

Los caños colocados en contrapisos serán de PVC reforzado, según Norma IRAM 2206 Parte III.

En la instalación de Iluminación y tomacorrientes se emplearán cajas adecuadas a cada uso.

Las cajas para llaves de efectos se instalarán a 1,20 m del npt y las cajas para tomas a 0,30 m del npt.

Todas las cajas sin excepción deberán llevar un borne de P A T, de acuerdo a AEA.

En las instalaciones de exterior se utilizarán cajas de fundición de Al con tapa atornillada y burlete de neoprene de dimensiones adecuadas, con accesos con rosca eléctrica para montaje de elementos, prensacables de salida o pase y derivación.

En caso de alojar bornes éstos tendrán las siguientes características:

- Las borneras deberán estar armadas con bornes de tipo componible, que se adosan unos a otros, sin trabarse entre si y que se montan individualmente sobre un riel soporte.
- El sistema de fijación del borne al riel soporte será tal que permita su fácil colocación pero que resulte dificultosa su extracción para evitar que el tiro del conductor haga saltar el borne del riel. Puede ser ejecutado mediante resortes metálicos o bien aprovechando la elasticidad del aislante cuando se utilice para este material no rígido, como la poliamida 6.6 (Nylon 6.6).
- La parte metálica del borne deberá calzar a presión en el aislante de modo tal que no se desprenda del mismo con facilidad.

El aislante deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Debe ser irrompible
- Elástico, no rígido
- Apto para 100 °C en forma continua
- Autoextinguible y no propagar la llama
- Soportar rigidez dieléctrica mayor de 3 kV/mm con humedad ambiente normal incorporada.

El sistema de conducción de corriente del borne deberá ser de cobre o latón niquelado. La parte mecánica de amarre del conductor al borne podrá ser ejecutada en acero (tornillos y morsas) zincado y cromatizado o bien en latón niquelado, para el caso de que la morsa de amarre cumpla también la función de transmitir corriente.

El riel soporte deberá estar construido en acero zincado y bicromatizado. Cada extremo de bornes deberá llevar una tapa final y dos topes extremos fijados al riel soporte con sendos tornillos.

La instalación de corriente alterna contará con circuitos independientes de tres fases más neutro para iluminación, para tomas trifásicos y para tomas monofásicos. El número de circuitos se definirá en la ingeniería de detalle.

La instalación de corriente continua contará con circuitos independientes de dos fases para iluminación y para tomas. El número de circuitos se definirá en la ingeniería de detalle.

Se utilizarán artefactos estancos de reconocida calidad para fluorescentes de 2x36 W en las cantidades que se determinen en proyecto como para alcanzar un valor medio de 200 Lux.

En plano adjunto de instalación eléctrica de edificio se caracterizan las funcionalidades y artefactos, tipos de tomas industriales, luminarias y lámparas para alumbrado exterior con indicación de modelos reales.

Los cables serán aptos para instalaciones fijas tipo VN2211 de Prysmian.

Las llaves para efectos de todo tipo serán de primera calidad tipo CAMBRE Siglo XXI.

Todos los componentes a instalar contarán con sello de conformidad de fabricación del IRAM.

10.7 Instalación de Detección de Humo y Temperatura.

No Se instalarán dispositivos de detección de humo y/o temperatura.

Como provisión complementaria se deberá suministrar:

Un (1) extintor de gran capacidad, mínimo 10 Kg., montado sobre carretilla apto para tipos de fuego A, B y C.

Uno (1) extintor manual de polvo bajo presión aptos para tipos de fuego A, B y C.

Estas cantidades deberán ser corroboradas por un profesional de la Seguridad e Higiene, el cual determinará si las cantidades son suficientes y la ubicación definitiva de los extintores en el plano de proyecto presentado por el contratista. Al efecto el Oferente evaluará y cotizará la totalidad del equipamiento necesario para satisfacer toda la normativa nacional, provincial y municipal de aplicación.

10.8 Instalación de Alarma por Intrusión.

Se instalará una conducción que permita controlar la eventual presencia de intrusos. Al efecto se instalará una central de alarmas con capacidad para procesar las señales de sensores infrarrojos, cuya señal activará un contacto seco para, a futuro, transmitir alarma a través de los sistemas de comunicaciones. Adicionalmente se activarán una sirena interior y otra exterior.

La cantidad y tipo de sensores se determinará en la ingeniería de detalle. En los planos adjuntos se indica un esquema mínimo a considerar para las disposiciones y cantidades de sensores infrarrojos pasivos instantáneos y temporizados. Los conductos serán de PVC rígidos de diámetro adecuado a los cables a alojar. En todas las cajas con derivaciones y uniones, se emplearán borneras del tipo autoajustable aptas para el tipo de cables de pares telefónicos que se defina en la ingeniería de detalle.

La activación y desactivación del sistema se realizará únicamente desde un keypad en la central.

Art. 11. BASE PARA TRANSFORMADOR

11.1 Transformador de potencia

Se adjunta plano indicativo de los lineamientos típicos para resolver la fundación.

El transformador apoyará sobre rieles ferroviarios fijos integrados a la estructura de la base, la cual será llevada a cabo mediante plateas de H°A° con espesor mínimo de 0.40 m y armadas con armadura superior e inferior según cálculo, asentadas sobre hormigón de limpieza H-8 con espesor de 5 cm.

En la parte superior de la base, se construirá una pileta para escurrimiento y contención de aceite del transformador, la que se vinculará por cañería de PVC diámetro 110 (mm) mediante una válvula esclusa de 4 "a la cámara interceptora de aceites.

En la ejecución de la base, se tendrá en cuenta el recorrido de los cables de Media y Baja Tensión asociados con el transformador.

Deberán armarse y montarse todos los accesorios y realizar conexionados.

Particularmente para la instalación de la protección de cuba deberá tenerse en cuenta que la única conexión a tierra de la cuba pasará por el transformador de corriente.

Las ruedas del transformador de potencia quedarán aisladas respecto a los rieles de apoyo ó bien respecto a la cuba.

Las instalaciones auxiliares o accesorias deberán quedar aisladas respecto a la cuba, pudiendo emplear cañería plástica de adecuada resistencia mecánica e inalterable ante la acción de agentes atmosféricos.

11.2 Transformador de servicios auxiliares

Por tratarse de un equipo de menor tamaño y peso, se realizará una platea de hormigón armado en base a las dimensiones de los equipos con un espesor no menor a 0.15 (m), empleando materiales de acuerdo a características definidas en el apartado Materiales.

Se deberá vincular la armadura con la malla general de puesta a tierra.

El dimensionamiento definitivo, se indicará en el Proyecto Ejecutivo, en el que también deberán considerarse los recorridos de los cables de Media y Baja Tensión asociados.

Art. 12. CANALES Y CAÑEROS

12.1 Canales

El Contratista construirá los canales, in situ, cuyo recorrido y características dimensionales mínimas se indican en el plano de planta de la subestación, debiendo determinar dimensiones y características definitivas en el Proyecto Ejecutivo.

Se ejecutarán totalmente en hormigón armado con tapa en chapa antideslizante 3/16" o 1/4" en caso de ser necesario por deformación, del tipo semilla de melón con una resistencia que soporte el tránsito de equipos pesados sin deterioro alguno y apoya sobre perfiles de hierro ángulo de 1" x 1/8", amurados al hormigón.

La unión de canales de distinto tipo y dimensión llevarán juntas de trabajo o dilatación, las que deberán ser totalmente estancas.

Serán de hormigón a la vista, por lo que deberá cuidarse el tipo de encofrado a realizar pudiendo la Inspección de Obra solicitar el revoque completo de los mismos en caso de una inadecuada terminación.

Dispondrán los perfiles necesarios para el correcto asentamiento de las tapas y si corresponde se preverán las ventanas ó aberturas necesarias en las paredes laterales para el tendido de los cables y/ó vinculación con otros canales.

12.2 Cañeros

Se deberán construir cañeros que permitan la instalación de los cables unipolares de media tensión, según trazas finales adoptadas.

La disposición se realizará aplicando las reglas de la buena técnica en cuanto a: profundidad, lecho de arena, protección mecánica, señalización, registro y documentación antes y después del cañero. Las profundidades resultarán las definidas por la AEA según el nivel de tensión.

Se construirán las cámaras de paso que requiera la instalación de los cables. Las mismas, de mampostería de ladrillos o premoldeadas, serán dimensionadas de manera

tal que permitan una cómoda manipulación de los cables y el respeto de los radios de curvatura de los cables. Las tapas resistirán 150 Kg aplicados puntualmente en el centro de las mismas.

Los cañeros a ejecutar estarán compuestos por caños de PVC de 110 mm de diámetro y espesor 3,2 mm en número acorde al de cables unipolares de MT. Se considerará una reserva del veinte por ciento (número entero superior).

CAPÍTULO II – OBRA ELECTROMECAÁNICA

Art. 13. DESCRIPCIÓN GENERAL

La obra electromecánica objeto de esta Licitación Pública comprende la provisión total de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de la denominada “ESTACIÓN TRANSFORMADORA PUJOL PROVISORIA 1x 5 MVA 33/13,2 KV”, de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

Al efecto de tener presente en la concepción y diseño de los aspectos y equipos generales, la configuración final de la ETPP será la siguiente:

Sistema de 33 kV

El Tablero de 33 kV será del tipo de Distribución Secundaria.

Contará con dos celdas: una (1) de Entrada de Línea con Seccionador bajo carga de tres posiciones y una (1) de alimentación a transformador con Seccionador bajo carga de tres posiciones y un (1) interruptor de corte en vacío o SF6.

No se dispondrá de medición de tensión en barra.

Sistema de 13,2 kV

El Tablero de 13,2 kV será del tipo de Distribución Secundaria.

Contará con cinco (5) celdas: una de remonte de cables, una (1) de medición de tensión en barras, una (1) de alimentación a servicios auxiliares con seccionador bajo carga con fusibles y dos (2) de salida de línea con Seccionador bajo carga de tres posiciones y un (1) interruptor de corte en Vacío o SF6.

Transformador de Potencia

Contará con uno (1) transformador de potencia 33/13,86 kV de 5 MVA con regulación sin tensión.

Operación y Comunicaciones

La operación de la ET Pujol Provisoria podrá realizarse únicamente de forma manual local, frente a los Tableros de Potencia. De cualquier manera los Tableros dispondrán de llaves ‘Local / Remoto’ y borneras fronteras para su empleo futuro.

En el presente tramo licitatorio, el Contratista tendrá a su cargo la ingeniería de detalle, la provisión total de los materiales, equipos, mano de obra y consumibles, necesarios para la construcción, montaje, realización de ensayos y puesta en marcha de las instalaciones. Las obras a ejecutar comprenden los siguientes trabajos generales:

Disposición de personal y equipo para la ejecución del relevamiento inicial y Replanteo de las obras a ejecutar.

Provisión de la Ingeniería de Detalle para la totalidad de la obra de la presente ETPP y su vinculación en 33 kV.

Provisión y montaje de un (1) Transformador de 5 MVA con conmutador sin tensión.

Provisión y montaje de un (1) Transformador para Servicios Auxiliares 13,2/0,400-0,231 KV, de 25 kVA.

Provisión y montaje de dos (2) Celdas de 33 KV.

Provisión y montaje de cuatro (4) Celdas de 13,2 KV.

Provisión y montaje de un (1) Tablero para Servicios Auxiliares de Corriente Alterna.

Provisión y montaje del sistema de 220 VCA ininterrumpible (UPS), incluyendo Soportes, Interconexiones y Accesorios.

Provisión y montaje de Cables Armados Subterráneos de 33 kV y sus accesorios.

Provisión y montaje de Cables Armados Subterráneos internos de 13,2 kV y sus accesorios.

Provisión y montaje de Cables Armados Subterráneos de potencia de BT (1,1 kV) y sus accesorios.

Provisión y montaje de un (1) Tablero General de Gestión de Alarmas.

Provisión y montaje del sistema de Alarma por intrusión.

Provisión y montaje de cables piloto de alimentaciones en CA y CAI, comando, protecciones y señalizaciones de BT, y sus accesorios, para lograr la interconexión total de equipos según las funcionalidades definidas.

Provisión y montaje de la totalidad de los elementos de soporte, fijación, señalización, protección, identificación, conexión e interconexión entre equipos.

Disposición de personal, consumibles y equipo específico para las Pruebas, Ensayos de Funcionalidad y Puesta en Servicio de las partes y de la totalidad de la ETPP.

Se adjuntan planos unifilares y generales que representan global y genéricamente la instalación y funcionalidades que se pretenden.

La concepción definitiva de los mismos, que el Oferente tendrá en cuenta al formular su Oferta, se considera parte de la provisión como Ingeniería de Detalle en el Proyecto Ejecutivo.

13.1 Especificaciones

Los siguientes aspectos técnicos generales se aplican a la totalidad de los aparatos, equipos, componentes y conjuntos electromecánicos en las diversas y sucesivas etapas de la construcción, incluyendo las estructuras metálicas y de hormigón como así también a las obras civiles en aquellos aspectos que resulten de aplicación específica.

El presente apartado define conceptual y genéricamente las condiciones básicas de proyecto para la realización de la Ingeniería de Detalle, los criterios de diseño eléctrico, mecánico y de montaje electromecánico, las Normas de aplicación y los alcances de los Ensayos a realizar a las partes y a los conjuntos. Debe interpretarse como una descripción que no limita, sino que define un piso, ya que el Contratista está obligado a suministrar y montar la totalidad de los equipos y aparatos en cantidad, calidad y con características tales que permitan lograr la correcta ejecución de las Obras, conforme el alcance y las funcionalidades definidos.

Para la construcción de la presente obra, todos los equipos electromecánicos y materiales a emplear, así como sus partes constitutivas, serán nuevos y sin uso. Los mismos cumplirán con las Normas, Especificaciones Técnicas y Ensayos que se indican para cada caso particular.

Los niveles básicos de aislación mínimos a considerar para todos los componentes y equipos en que resulten de aplicación son: para UN = 13,2 kV la tensión resistida en seco a 50 Hz durante un (1) minuto será de 38 kV y la tensión resistida a impulso (1,2/50 μ s) será de 95 kV (valor de cresta de onda) y, en correspondencia, para UN = 33 kV la tensión resistida en seco a 50 Hz durante un (1) minuto será de 70 kV y la tensión resistida a impulso (1,2/50 μ s) será de 170 kV (valor de cresta de onda).

Dentro del presente documento y en todos los planos asociados, para aquellos equipos, conjuntos y/o materiales que no respondan a una Norma única o definida, donde se mencionen modelos específicos y marcas bajo el formato 'tipo XXX', deben interpretarse como una caracterización tipológica de lo que se pretende en cuanto a materiales componentes, morfología, sistema de encastre, apertura, cierre y/o accionamiento, duración, rendimiento, distribución, funcionalidades, condiciones de funcionamiento, satisfacción de Normas globales de fabricación, calidad, seguridad, impacto ambiental, rigidez estructural y propiedades y comportamientos físicos y químicos.

La provisión de energía eléctrica, fuerza motriz, agua, servicios de saneamiento y todo otro elemento necesario para la construcción y el montaje de la obra será suministrado por el Contratista y los mantendrá hasta la fecha de habilitación comercial de la misma.

Una vez montados los equipos que posean resistencias de calefacción, las mismas se mantendrán conectadas y en funcionamiento.

Los repuestos solicitados se entregarán, debidamente embalados y rotulados, en lugar a definir por Servicoop, en la ciudad de Puerto Madryn.

13.2 Consideraciones Constructivas

13.2.1 Normas

El proyecto ejecutivo, los equipos electromecánicos, los materiales complementarios a emplear, las obras civiles asociadas, los procedimientos para el montaje, conexión y los ensayos se ajustarán a las indicaciones de las últimas ediciones o revisiones de las normas técnicas respectivas indicadas.

Cuando no se mencione ninguna norma en particular, el Contratista adoptará las del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) y en aquellos ítems en que no haya una Norma IRAM específica adecuada, el Contratista podrá proponer la utilización de normas reconocidas internacionalmente, siendo de su responsabilidad las razones de su elección.

13.2.2 Intercambiabilidad

Como criterio básico y de aplicación general, se deberán adoptar elementos intercambiables, tanto mecánicos como eléctricos, con el objeto de facilitar la operación de mantenimiento de los equipos suministrados.

Las piezas de repuesto deberán ser intercambiables e idénticas a los correspondientes componentes originales instalados en los equipos y/o materiales complementarios utilizados en el Montaje Electromecánico.

13.2.3 Condiciones Ambientales

Se han adoptado las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima	35 °C
Temperatura mínima	- 10 °C
Altura sobre el nivel del mar	60 m

El clima es de características templado-árido. Las precipitaciones alcanzan niveles promedio de 175 mm anuales.

13.3 Ingeniería de Detalle

13.3.1 Alcance de la Ingeniería de Detalle

El Contratista desarrollará la Ingeniería de Detalle correspondiente a la obra que involucra el presente contrato.

La misma tendrá la suficiente desagregación tal que defina y permita la materialización de todas las funcionalidades definidas y la ejecución física de todas las tareas constructivas, de manera tal de garantizar su posterior operación en explotación confiable.

Los alcances y contenidos serán, a modo indicativo, preliminar y no limitativo, los descritos a continuación. El Contratista estará obligado a elaborar todas las memorias, cálculos y planos necesarios a los efectos de lograr la correcta ejecución de las obras.

Todo lo relativo a la documentación técnica de las obras deberá responder a lo que se especifica en la presente cláusula y párrafos siguientes.

La confección de los planos se realizará empleando la simbología IEC, formatos IRAM y rótulos a acordar con el Comitente.

El alcance de los planos e información técnica que se debe elaborar y presentar para la aprobación está determinado en forma general en el punto Lista de Documentos y siguientes subniveles.

Aquel listado debe considerarse como preliminar orientativo y no limitativo ya que se deberán considerar incluidos en esta lista todos aquellos planos y documentos técnicos no explicitados pero necesarios para cubrir y/o complementar todos los aspectos de cálculo, diseño y detalles de montaje que la obra requiere.

Toda presentación de planos deberá estar precedida por la correspondiente memoria de cálculo u otra memoria técnica, que justifique el diseño o solución

propuesta. En todos los planos se consignarán los documentos de referencia relacionados con el mismo.

Todo cálculo o verificación deberá detallar claramente la metodología empleada, en especial aquellos efectuados mediante programas de computadora, los que deberán incluir la descripción del proceso de cálculo empleado en el programa.

Todas las memorias de cálculo deberán incluir: índice, antecedentes y referencias, descripción, normas aplicadas, esquemas estructurales y de cargas, los datos de ingreso necesarios para las resoluciones digitalizadas, y resúmenes con los resultados y/o diagramas característicos a emplear en los diseños.

Toda la documentación de ingeniería elaborada por el contratista será entregada, evaluada y Aprobada u Observada, según el cursograma definido en el Anexo II.

La generación de documentos para construcción será responsabilidad del Contratista.

13.3.2 Datos de Origen

Toda nueva instalación estará avalada por inspecciones, relevamientos, mediciones, estudios, ensayos, etc., a realizar en el campo y/o gabinete. De aquéllos surgirán los datos de partida para la ejecución de memorias y cálculos que demuestren la estabilidad, resistencia y aptitudes físicas, eléctricas, mecánicas y estructurales, de las nuevas instalaciones.

Las tareas de obtención de datos de entrada serán supervisadas por personal de la Inspección, como así también los documentos citados anteriormente, a realizar por el Contratista, los que serán remitidos para su calificación.

Se hace notar que las dimensiones, valores, especificaciones, detalles, etc., consignados en las presentes Especificaciones y los indicados en los planos que forman parte del presente Pliego son a título indicativo e informativo. El Contratista no podrá solicitar mayores costos o mayor plazo de ejecución de tareas si, al utilizar documentación e información inserta en el Pliego, se produjeran inconvenientes en el proyecto y en la construcción de la obra, los que deberán ser siempre solucionados por el Contratista, a su costa y cargo, ya que ha debido asumir como propia la documentación e información que forma parte del Pliego y/o que pudiera serle entregada por el Comitente.

13.3.3 Lista de Documentos

A modo de guía se indican los documentos que deberán incluirse como mínimo:

13.3.3.1 Memorias de Cálculo

Cálculos de cortocircuito en todos los niveles de tensión y para todos los nodos relevantes.

Verificación de cables de potencia por caída de tensión, límite térmico y cortocircuito.

Sistema de puesta a tierra.

Iluminación normal y de emergencia, interior y exterior.

Selectividad de las protecciones de BT.

Ajuste, parametrización y programación de las protecciones digitales.

Toda otra memoria, cálculo y/o verificación relacionada que la inspección defina.

13.3.3.2 Planos

Planta general del sistema de puesta a tierra y detalles de puesta a tierra.

Esquemas Unifilar/Funcional/Trifilar sistema 33 kV.

Esquemas Unifilar/Funcional/Trifilar sistema 13,2 kV.

Esquemas Unifilar/Funcional/Trifilar sistema 0,38 kV.

Esquemas Unifilar/Funcional/Bifilar sistema 0,22 kVCAI.

Esquemas Funcionales de las protecciones.

Esquemas Funcionales de enclavamientos.

Frentes, vistas y cortes con detalles del tablero de celdas de 33 kV.

Frentes, vistas y cortes con detalles del tablero de celdas de 13,2 kV.

Frentes, vistas y cortes con detalles del tablero de servicios auxiliares de corriente alterna.

Frentes, vistas y cortes con detalles del tablero de servicios auxiliares de corriente alterna ininterrumpible.

Esquemas eléctricos de conexionado completos, con interconexión eléctrica de todos los aparatos, equipos, tableros, etc., a partir de las respectivas borneras de acometida, con planilla de cableado.

Lista de cables con indicación de borneras y bornes de origen y destino, recorrido, longitud, y formación.

Traza y detalles de montaje subterráneo y acometidas de cables subterráneos de vinculación en 33 kV externos e internos.

Traza y detalles de montaje subterráneo y acometidas de cables subterráneos de vinculación en 13,2 kV internos.

Ubicación y detalles de Tablero de Gestión de alarmas.

Detalles de montaje del transformador de potencia.

Detalles de montaje del transformador de servicios auxiliares.

Detalles de iluminación exterior normal.

Detalles de montaje de tableros, bastidores, cajas de bornes, con esquemas funcionales y planilla de borneras.

Detalles de accesorios y herrajes de fijación para acometidas de cables de potencia.

Sistema de Alarma por intrusión. Planta y detalles.

13.3.3.3 Manuales de Operación y Mantenimiento

El Contratista preparará, por sí mismo o a través de los respectivos fabricantes, manuales de instrucciones que servirán de guía durante la ejecución de los trabajos de montaje y posteriormente, orientarán en su labor al personal de operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones que integran la presente licitación.

Cada manual contendrá una sección con la descripción de los procedimientos, normales y de emergencia, de operación de los diversos equipos e instalaciones e incluirá diagramas fáciles de interpretar para la mejor comprensión de las descripciones.

Se incluirá una sección que describa e ilustre el procedimiento de desmontaje, montaje y ajuste de cada componente, subconjunto y conjunto.

También se describirán las operaciones de mantenimiento, incluyendo las frecuencias recomendadas de inspección, lubricación y similares.

El manual incorporará un listado completo de los planos preparados por el Contratista sobre el equipo o sistema, una lista de las piezas componentes y una lista de piezas de repuestos con su identificación para facilitar el pedido. El manual incluirá copias de los planos principales de conjunto y folletos de los fabricantes con detalle de las diversas partes del equipo.

La versión final del manual, conforme a obra, será presentada en 3 (tres) ejemplares impresos en español y 3 (tres) copias digitales no editables, en CD o DVD.

13.3.3.4 Planos Conforme a Fabricación

En ocasión de la ejecución de los ensayos de recepción en fábrica de los suministros, el Contratista deberá presentar además de la documentación correspondiente a los mismos, la totalidad de los planos que hayan sido aprobados por la Inspección, actualizados con carácter de "conforme a fabricación".

13.3.3.5 Documentación Conforme a Obra

La documentación a producir y entregar por parte del Contratista como Conforme a Obra consistirá en la totalidad de las Memorias y Planos confeccionados para la construcción de las obras, modificados para reflejar estrictamente la obra construida. Se adicionarán los Manuales de Operación y Mantenimiento de cada uno de los Equipos.

Art. 14. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Previo al inicio de las obras civiles, se deberán realizar las mediciones de resistividad según lo prescripto en la Norma IRAM 2281-2.2002, investigando valores en cinco puntos centrales con diferentes separaciones entre electrodos. Se promediarán valores representativos de iguales profundidades para los cinco puntos, y en función de los resultados y la dispersión obtenida se definirá el valor de resistividad a adoptar en el diseño del sistema de puesta a tierra. En cualquier caso el valor de resistividad media a emplear en los cálculos no será menor que 100 Ω m..

El diseño y verificaciones del sistema de puesta a tierra se realizará aplicando los lineamientos y recomendaciones de la Norma IEEE Std 80-2000 y las en aquélla citadas y derivadas. Se adoptará como temperatura máxima el valor de 250 °C.

Para el cálculo se considerarán la resistividad promedio del terreno y una potencia de cortocircuito trifásica de 650 MVA ($I''_{k3\phi} = 11,4 \text{ kA}$) y una potencia de cortocircuito monofásica de 52 MVA ($I''_{k1\phi} = 910 \text{ A}$), del lado de 33 kV en la barra origen dentro de la DGPA (Aluar).

Con el diseño del sistema de puesta a tierra aprobado se construirá una malla de puesta a tierra, empleando conductor de cobre desnudo duro de 50 (mm^2) de sección mínima (formación 1x7), para el mallado general y para chicotes de conexión y vinculación a equipos e instalaciones. La instalación será en zanjas a una profundidad no inferior a 0,7 (m) referida a la cota de nivelación del terreno para los conductores internos y 1,2 (m) para el conductor perimetral. Las secciones a adoptar para los conductores del sistema de PAT se determinarán por verificación térmica.

Todas las uniones entre conductores tanto de la malla principal como de los derivados de la misma (chicotes, derivaciones, cruces, conexión a jabalinas, etc.), se realizarán mediante el sistema de soldadura por reacción exotérmica. Alternativamente se podrán emplear uniones a compresión. En cualquier caso las uniones satisfarán la Norma IEEE Std 837-2002.

Las jabalinas que surjan del diseño serán tipo Copperweld de $\frac{3}{4}$ " x 3 m como mínimo e irán hincadas por percusión, en un número mínimo de cuatro. Las conexiones de las mismas a la malla se materializarán mediante soldadura exotérmica o unión por compresión irreversible, en ambos extremos.

Para las conexiones de centros de estrella, descargadores de sobretensión, cubas y pararrayos, se emplearán jabalinas tipo Copperweld de $\frac{3}{4}$ " x 3 m como mínimo hincadas por percusión. Éstas se dispondrán con cámaras de inspección de tipo premoldeado o construidas mediante mampostería; se vincularán mediante dos chicotes a dos brazos cercanos de la malla con conexiones según lo ya descrito. Un tercer chicote vinculará la jabalina a una planchuela de cobre donde se conectará también el chicote de bajada de puesta a tierra del elemento a poner a tierra. Sobre tal planchuela se podrá independizar el chicote proveniente de la jabalina, para mediciones. La sección de los chicotes será como mínimo la del conductor de la malla.

Durante la etapa constructiva del sistema de puesta a tierra se preverán todos los chicotes para la posterior conexión de los equipos eléctricos (partes metálicas no conductoras, tableros, etc.) como también los correspondientes a las obras civiles y mecánicas asociadas (Paneles premoldeados del edificio, armaduras de vigas y columnas, los canales para cables, la batea del transformador, bases, estructuras, portones, puertas, etc.) a la malla general.

Los chicotes y derivaciones mencionados, serán canalizados hacia la superficie mediante caños de PVC pesado, 0,50 m por debajo del nivel del terreno y 0,30 m por encima, y tendrán la longitud libre suficiente para permitir la correcta conexión. No se aceptarán empalmes ni quiebres en los chicotes de conexión.

También deberá instalarse un conductor de cobre desnudo vinculado a la malla, en todos los canales para cables, con una sección mínima de 50 mm^2 .

Para las conexiones de los chicotes a equipos e instalaciones, se emplearán morsetos de bronce y/o terminales a compresión o indentación profunda, para cable de cobre de la sección adecuada a cada caso. Toda la bulonería de fijación será de bronce.

La geometría de la malla podrá modificarse y ajustarse para adaptarla a las necesidades de obra, conservando en todo momento el criterio general y su dimensionamiento.

La ejecución del sistema de puesta a tierra comprende todas las provisiones y mano de obra para su materialización.

Art. 15. CABLES DE POTENCIA Y PILOTOS / ACOMETIDAS / TERMINALES

15.1 Cables 33 kV

La vinculación a la LMT 33 kV proveniente de ET TRANSPA se realizará sobre la estructura de retención frente al predio de la ET Pujol. En la misma se mantendrán los cuellos muertos, generando una entrada en 'T' a la ETPP. Se emplearán cables subterráneos unipolares para 33 kV según Norma IRAM 2178, aislamiento XLPE, Categoría I, armados, de cobre de 150 mm² de sección mínima -con capacidad térmica para transportar 20 MVA como condición nominal de diseño en régimen permanente- (Tres (3) activos más uno (1) cuarto de reserva, el que permitirá el reemplazo inmediato, por simple reposicionamiento, de cualquiera de las venas activas), con bloqueo longitudinal de humedad y cubierta exterior de PCV. La sección de conductores definida obedece al futuro empleo del tramo en descripción, para entrada de la LMT 33 kV a la futura ET Pujol. Las fases quedarán claramente identificadas mediante colores en ambos extremos de cada terna.

La terna, más el cable de reserva, se tenderán desde la base de la estructura de acometida y hasta su ingreso al edificio, directamente enterrados, en un mismo plano horizontal a 1,20 m de profundidad. Los cables quedarán tendidos dentro de una capa de tierra o arena, libre de piedras u otros sólidos de granulometría mayor que 5 mm, de 200 mm de altura total y con no menos de 80 mm de tierra de cobertura, en promedio, sobre el lomo de los cables. Sobre tal capa se instalarán losetas de hormigón armado de 40 mm de altura, sin solución de continuidad, cuya sombra de protección vertical recta sobrepasará 20 mm como mínimo los bordes de los conductores extremos. En la llegada a la estructura se conformará una reserva en omega para cada vena que garantice la posibilidad de recupero de tres (3) m por vena. Las mencionadas reservas también se protegerán mediante adecuada disposición de las losetas ya descritas. Idéntico criterio de reserva se dispondrá previo a la entrada al edificio. Por sobre las losetas y a 0,40 m por debajo del nivel del terreno natural o del piso terminado se instalará una malla plástica indicadora de presencia de cables de 0,30 m de ancho, color rojo, con la inscripción 'PELIGRO ALTA TENSIÓN'. Las subidas a la estructura se ejecutarán mediante la fijación de los conductores con cepos de madera dura a abrazaderas de acero galvanizado, en número adecuado (mínimo tres (3)) hasta llegar a los terminales. Los primeros 3,50 m desde la base se protegerán mediante un chapón construido con chapa galvanizada –como mínimo calibre 20-, conformada por plegado, que abarcará a cada conjunto de cables, firmemente fijado al poste de hormigón mediante abrazaderas cuyo diseño garanticen gran robustez a la protección mecánica. Cada chapón se introducirá 0,15 m en la tarja a ejecutar a ambos lados de la fundación de la estructura para posibilitar la disposición mediante curva suave de los cables.

Las puntas de la terna se conectarán a un juego de seccionadores a cuchilla 33 kV – 600 A con aisladores poliméricos antivandálicos mediante terminales a compresión de cobre estañado de caña larga para doble compresión. La conexión a la línea se

realizará mediante cable de AIAI 120 mm², vinculado a la línea mediante dos (2) morsetos por fase tipo M9-B de PEI S.A. y al seccionador a cuchilla mediante terminales de aluminio conformados con pala estañada. Desde los citados vínculos se realizarán las conexiones a los descargadores mediante cable de AIAI conectado mediante morsetos bifilares y con terminales conformados que presenten sus palas estañadas a los descargadores. La vena de reserva, con sus terminaciones ejecutadas, tendrá longitud y fijación en cepo auxiliar separado tal que que permita el reemplazo de cualquiera de las activas.

La conexión a tierra de los descargadores se realizará mediante cable de acero cobreado de 50 mm² de sección nominal, tipo A-30 según Norma IRAM 2467 y terminales fijados mediante compresión hexagonal. La vinculación a la jabalina se realizará mediante soldadura exotérmica.

Las terminaciones de los cables unipolares de 33 kV se realizarán mediante terminales contraíbles integrados tipo Raychem OXSU F 6141 para exterior y del tipo apantallados, acodados o rectos, enchufables o atornillables, o adecuados al sistema de conexión de las celdas finalmente adoptadas para interior. Las venas de reserva, con sus terminaciones ejecutadas, se fijarán en cepo auxiliar sobre la pared del canal bajo el Tablero de 33 kV.

Para la alimentación del transformador de potencia se emplearán cables subterráneos unipolares para 33 kV según Norma IRAM 2178, aislamiento XLPE, Categoría I, armados, de cobre de 50 mm² de sección mínima -con capacidad térmica para transportar 5 MVA como condición nominal de diseño en régimen permanente y capacidad igual o superior a la del transformador- (Tres (3) activos más uno (1) cuarto de reserva, el que permitirá el reemplazo inmediato, por simple reposicionamiento, de cualquiera de las venas activas), con cubierta exterior de PCV.

Esta terna, más el cable de reserva, se tenderán en el nivel inferior de cada canal en que se dispongan. Se conformará una única reserva que garantice la posibilidad de recupero de tres (3) m por vena, preferentemente ubicada sobre el extremo del lado transformador.

Las terminaciones de los cables unipolares de 33 kV se realizarán mediante terminales termocontraíbles integrados tipo Raychem OXSU F 6131 para el lado Transformador y del tipo apantallados, acodados o rectos, enchufables o atornillables, o adecuados al sistema de conexión de las celdas finalmente adoptadas para el lado Tablero de 33 kV.

La vena de reserva, con sus terminaciones ejecutadas, se fijará en cepos auxiliares, sobre la pared del canal bajo el Tablero de 33 kV y en la estructura soporte de acometida de cables al transformador.

Todos los cables de 33 kV dispuestos en canales serán posicionados mediante el empleo de cepos fijados al piso del canal mediante brocas y bulones, al igual que en las subidas hacia la conexión en las celdas. La separación de estas fijaciones surgirá del cálculo de esfuerzos electrodinámicos por cortocircuito pero no superará los dos (2) metros.

Toda la perfilería y bulonería para el montaje y fijación de los cables de 33 kV y puntas terminales, abrazaderas, eventuales aisladores de paso y accesorios será resuelta mediante perfiles normales de acero galvanizado en caliente. El galvanizado se realizará una vez terminadas las tareas de soldadura (retirando totalmente la escoria) y mecanizado. Los cepos de madera para disponer adecuadamente los cables unipolares serán realizados con madera dura tipo anchico o superior prestación. La bulonería para conexiones de cables será de bronce.

Para los cables de 33 kV no se admitirá la realización de ningún empalme de servicio, bajo ninguna circunstancia.

15.2 Cables 13,2 kV

Las vinculaciones desde bornes de BT del transformador de potencia con la celda correspondiente en el Tablero de 13,2 kV se realizarán mediante el empleo de cables subterráneos unipolares para 13,2 kV según Norma IRAM 2178, aislamiento XLPE, Categoría II, armado, de cobre de 70 mm² de sección mínima -con capacidad térmica para transportar 6 MVA como condición nominal de diseño en régimen permanente- (Tres (3) activos (uno (1) por fase) más uno (1) cuarto de reserva, el que permitirá el reemplazo inmediato, por simple reposicionamiento, de cualquiera de las venas activas), con cubierta exterior de PCV.

Esta terna de tres conductores, más el cable de reserva, se tenderán en el nivel inferior del canal en que se dispongan. Se conformará una única reserva que garantice la posibilidad de recupero de tres (3) m por vena, preferentemente ubicada sobre el extremo del lado transformador. Las fases quedarán claramente identificadas mediante colores en ambos extremos de cada par de venas.

Los cables de 13,2 kV serán terminados mediante el empleo de terminales contraíbles integrados tipo Raychem, IXSU F 4131 o del tipo apantallados, acodados o rectos, enchufables o atornillables, o adecuados al sistema de conexión de las celdas finalmente adoptadas para el lado Tablero de 13,2 kV y OXSU F 4131 del lado transformador.

La vena de reserva, con sus terminaciones ejecutadas, se fijará en cepos auxiliares, sobre la pared del canal bajo el Tablero de 13,2 kV y en la estructura soporte de acometida de cables al transformador.

Todos los cables unipolares de 13,2 kV dispuestos en canales serán posicionados mediante el empleo de cepos fijados al piso del canal mediante brocas y bulones, al igual que en las subidas hacia la conexión en las celdas. La separación de estas fijaciones surgirá del cálculo de esfuerzos electrodinámicos por cortocircuito pero no superará los dos (2) metros. En caso de disposición sobre bandejas o perchas de soporte, se fijarán en cada apoyo mediante precintos.

Para la alimentación del transformador de servicios auxiliares se empleará cable subterráneo tripolar para 13,2 kV según Norma IRAM 2178, aislamiento XLPE, Categoría II, armado, de cobre de 3x25 mm² de sección mínima, con cubierta exterior de PCV. Este cable será terminado mediante el empleo de terminales contraíbles integrados tipo Raychem, IXSU F 4314 o del tipo apantallados, acodados o rectos, enchufables o atornillables, o adecuados al sistema de conexión de las celdas finalmente adoptadas para el lado Tablero de 13,2 kV y OXSU F 4314 del lado transformador. Se conformará una única reserva que garantice la posibilidad de recupero de tres (3) m de cable, preferentemente ubicada sobre el extremo del lado transformador.

Las salidas en 13,2 kV a construir en la presente etapa se especifican en otra Sección del Pliego, como parte de las Instalaciones de Redes de Distribución.

Toda la perfilería y bulonería para el montaje y fijación de los cables de 13,2 kV y puntas terminales, abrazaderas, eventuales aisladores de paso y accesorios será resuelta mediante perfiles normales de acero galvanizado en caliente. El galvanizado

se realizará una vez terminadas las tareas de soldadura (retirando totalmente la escoria) y mecanizado. Los cepos de madera para disponer adecuadamente los cables unipolares serán realizados con madera dura tipo anchico o superior prestación. La bulonería para conexiones de cables será de bronce.

Para los cables de 13,2 kV no se admitirá la realización de ningún empalme de servicio, bajo ninguna circunstancia.

15.3 Cables Piloto

Lo descrito a continuación aplica a todos los cables de baja tensión que serán destinados a servicios auxiliares, comando, señalización, alarma, medición, protección, etc., e interconexión de equipos entre sí.

Todos estos cables irán instalados en cañeros, ductos, bandejas, canales y/o directamente enterrados, compartiendo las trazas de los cables de potencia.

Se entenderá como cableado, a los fines de las presentes especificaciones, al suministro y montaje de todos los cables definidos en la ingeniería de detalle, incluyendo salidas y entradas de cajas y/o tableros. Los cables deberán ser cortados a una longitud suficiente para permitir el correcto conexionado de todos sus hilos a los bornes de la caja y/o tablero correspondiente, debiendo ser identificados en ambos extremos.

El tendido de estos cables se ejecutará en una sola pieza según lo definido y aprobado en la ingeniería de detalle, no aceptándose la ejecución de empalmes bajo ninguna circunstancia.

Se entenderá como conexionado el suministro y montaje de los accesorios tales como rieles Din u Olmar (perfiles 'C'), grampas de fijación tipo Olmar u omega, prensacables, terminales, elementos de identificación, etc., y a la unión física con los bornes de conexión de equipos o con las borneras de las cajas y/o tableros correspondientes, incluyendo las conexiones a tierra del blindaje cuando corresponda y la correcta identificación.

Para conducciones de potencia en baja tensión se emplearán cables subterráneos con conductores de cobre, aislados en PVC resistente a la propagación de la llama, según IRAM 2178. En particular la vinculación desde los bornes tipo bandera de BT del transformador de servicios auxiliares con el TSACA, se realizarán mediante el empleo de cables subterráneos tetrapolares para 1,1 kV según Norma IRAM 2178, aislamiento PVC, armados, de cobre de formación 4x16 mm² de sección mínima -cada cable con capacidad térmica para transportar 30 kVA como condición nominal de diseño en régimen permanente. No se dejarán reservas para estos cables.

Todos los cables de potencia de BT serán terminados mediante el empleo de terminales contraíbles tipo guante tetrafurcador y manguitos termocontraíbles sobre las uniones aislación-terminal, en ambos extremos.

Para conducciones de comando en baja tensión se emplearán cables subterráneos multifilares con conductores de cobre, aislados en PVC resistente a la propagación de la llama, según IRAM 2268. Las secciones mínimas a emplear serán de 1,5 mm² para señal, 2,5 mm² para circuitos de tensión y 4 mm² para circuitos de corriente. Para estos últimos se verificará que su consumo Joule, sumado al de los instrumentos alimentados, no supere la prestación de los transductores.

Las guirnaldas de comunicaciones RS485 se materializarán con cables 2x0,75 mm² del tipo trenzado apantallado y con conductor de tierra, con cubierta exterior de PVC

Para las conducciones dentro de cañerías en el edificio y dentro de tableros se emplearán cables unipolares de cobre, aislados en PVC según IRAM NM 247-3.

Los cables tetrapolares de energía en 3 x 380/220 VCA o bipolares de 220 VCAI, serán dimensionados por condiciones térmicas y una caída máxima de tensión del 5%.

La temperatura máxima de los conductores no sobrepasará los 70 grados centígrados.

Los cables, partiendo de las borneras de los equipos o armarios generales, en sus tramos aéreos de acometida a cajas y/o Tableros de equipos serán protegidos mediante caños de acero galvanizado convenientemente amurados al piso, paredes o elementos estructurales. La fijación de los caños a las cajas se ejecutará mediante el empleo de contratuerca y boquilla. Se respetarán los radios de curvatura indicados por el fabricante.

No se admitirá más de un conductor por borne.

A tal efecto se eliminará la aislación de manera que quede a tope del terminal con el conductor colocado a fondo del mismo, para lo cual se usarán terminales apropiados. El terminal no podrá presentar fisuras luego de indentado.

Los cables multifilares se conectarán con terminales preaislados a compresión de cobre estañado, tipo pin o cilíndrico (para borneras) o tipo a ojal cerrado (para equipos).

En la zona del cable donde se elimina la aislación, se deberá lograr una terminación acorde a las reglas del buen arte de construir (tubos termocontraíbles).

Las conexiones a equipos y aparatos deberán efectuarse teniendo en cuenta las características constructivas de cada uno de ellos y manteniendo los grados de estanqueidad y seguridad previstos para los mismos según su diseño.

El CONTRATISTA será responsable de la correcta conexión de las fases de los cables de potencia y su secuencia.

El sistema de identificación se realizará por medio de tubos de P.V.C. transparente y flexibles que se engarzan en el conductor y poseen en su parte superior un alojamiento para los códigos de identificación del conductor (tipo Grafoplast), o bien mediante tubos de material termocontraíble que se enhebran en el conductor posteriormente a la grabación sobre el mismo del correspondiente código de identificación; en este último caso, una vez colocados deben ser termocontraídos.

La identificación de los conductores deberá contener el número de cable multifilar, el cual se colocará solo en el primer conductor de un mismo cable (de arriba hacia abajo o de izquierda a derecha), el número de vena y el número de borne de destino.

Los cables de potencia serán fijados a los elementos de soporte de equipos mediante abrazaderas convenientemente espaciadas con la finalidad de evitar desplazamientos. Los cables pilotos multifilares se colocarán de modo que formen capas espaciadas dentro de los canales de forma de asegurar el ordenamiento de los tendidos.

Se separarán, en lo posible, los cables de potencia del resto de los cables.

Los conductos y pasajes de cables entre recintos del edificio serán sellados con material no combustible para evitar la propagación del fuego. El sellado se efectuará con una mezcla de fácil remoción: espuma de poliuretano u hormigón alveolar.

Art. 16. Transformador de Potencia

El transformador de potencia a proveer en el presente Contrato será del tipo de Subtransmisión, relación 33/13,86 kV de 5 MVA con conmutador manual operable Sin Tensión.

Responderá básicamente a la Norma IRAM 2476 (última edición) dentro del grupo denominado tipo B y las Normas IRAM, Normas IEC, Normas ASTM, Normas BS y Normas DIN en la primera referidas. Adicionalmente a la Especificación Técnica T N° 79 (ex Agua y Energía Eléctrica), a las particularidades de la presente Especificación Técnica y a los valores solicitados en la Planilla de Datos Garantizados adjunta.

Los niveles básicos de aislación mínimos a considerar para todos los componentes y equipos en que resulten de aplicación son: para UN = 13,2 kV la tensión resistida en seco a 50 Hz durante un (1) minuto será de 38 kV y la tensión resistida a impulso (1,2/50 μ s) será de 95 kV (valor de cresta de onda) y, en correspondencia, para UN = 33 kV la tensión resistida en seco a 50 Hz durante un (1) minuto será de 70 kV y la tensión resistida a impulso (1,2/50 μ s) será de 170 kV (valor de cresta de onda).

Preferiblemente será diseñado para una tensión de cortocircuito del 6 %. El nivel de pérdidas ofrecido podrá incidir en la determinación de la oferta más conveniente.

Las características aquí descritas son complementarias de la planilla de Datos Garantizados asociada a este mismo documento.

Los arrollamientos serán de cobre electrolítico y la aislación será del tipo uniforme.

El neutro del secundario del transformador se conectará a un sistema con neutro rígido a tierra.

Estará diseñado para régimen de trabajo en paralelo.

El Cambiador de Tomas estará ubicado en el arrollamiento de 33 KV y responderá estrictamente a lo definido en la Norma IRAM 2476, Apartado 4.5.9.1.

La extensión de regulación del CST contará con cinco (5) posiciones de servicio siendo los escalones de regulación de +2,5% / 0 / -2,5% / -5,0 % / -7,5 %.

En cualquier posición del conmutador el transformador deberá desarrollar su potencia nominal.

El Relé Buchholz será del tipo antisísmico de dos flotadores con contactos secos (uno para alarma y otro para desenganche). Con dos válvulas lenticulares en sus extremos para poder retirarlo sin vaciar el tanque de expansión.

Tipo y marca comercial del aceite a utilizar: YPF 64. El aceite aislante como parte de la garantía de calidad, además de cumplir con la Norma IRAM 2026, deberá ser ensayado por el método descrito en la norma ASTM D4059 sobre detección y cuantificación de PCB ("Análisis de Bifenilos Policlorados en líquidos aislantes") mediante cromatografía gaseosa con detector ECD. El resultado del mismo será indefectiblemente LIBRE DE PCB. El análisis deberá hacerse en laboratorio reconocido por el ENRE y la Provincia del CHUBUT.

El transformador deberá estar acompañado por el protocolo de ensayos de libre PCB en el que conste el número de fabricación de chapa.

La refrigeración del transformador será por circulación natural de aire y aceite (ONAN).

El oferente indicará alternativas de incremento de potencia operables mediante dos esquemas de forzadores (pasando el transformador a trabajar en condición ONAF).

Los esquemas de recubrimientos superficiales, exterior e interior, responderán a lo definido en el Apartado 6.1.4 de la Norma IRAM 2476. Para otro tipo de esquemas de protección, superadores, será de aplicación el procedimiento definido en el Anexo A de la citada Norma. El color exterior será Gris RAL 9002.

El tanque conservador de expansión del aceite contenido en el transformador, será desmontable y dispondrá de válvulas tipo esféricas de llenado y desagote.

Deberá ser autosoportado por el transformador y colocado en sentido transversal al mismo. Contará con dispositivos que, automáticamente, impidan su desagote en caso de eventuales pérdidas bruscas de aceite por rotura de aisladores o de la cuba.

El caño comunicante entre el tanque de expansión y la cuba contará con brida con junta de unión maquinada y se introducirá en el interior de aquél 70 mm a fin de que las impurezas no se introduzcan en la cuba. Contará con una tapa desmontable abulonada y con junta para permitir su limpieza y cáncamos para izamiento de forma que, ejecutado el mismo, conserve su posición relativa de montaje. Estará ubicado a una altura tal que su nivel de aceite, correspondiente a una temperatura del aceite de la cuba de 0 °C, sobrepase en 100 mm la altura del borne de mayor altura de la máquina.

Estará equipado con indicador magnético de nivel de aceite para el tanque conservador del transformador. El mismo contará con contactos secos para alarma y desenganche.

Adicionalmente se dispondrá de indicador visual de nivel mediante nivel tipo visor prismático de policarbonato para el tanque conservador del transformador.

Dispondrá de deshidratador de aire para el tanque del transformador. Estará ubicado a una altura no mayor de 1,40 m del nivel de apoyo de las ruedas y en un lugar que facilite su mantenimiento. Será adecuado para aceite aislante de transformadores. Estará provisto con su correspondiente carga de Gel de Sílice debiendo, el recipiente que lo contiene, permitir visualizar el contenido y el estado de la materia activa. El contenido mínimo de deshidratante será acorde a los volúmenes de aire a tratar.

El termómetro a cuadrante permitirá la lectura local de la temperatura de aceite del transformador y estará equipado con contactos secos para alarma y desenganche. Contará con indicador de máxima temperatura. Estará graduado de 0 a 100 °C, con una exactitud de 1 °C entre los 80° y los 100°. Estará provisto de dos contactos auxiliares vinculados a dos contraíndices ajustables a mano para establecer a voluntad las temperaturas de cierre de contactos de alarma y desenganche. La caja se fijará en posición vertical en uno de los lados de la máquina, a una altura no mayor de 1,40 m del nivel de apoyo de las ruedas, en un lugar fácilmente accesible, preferiblemente del lado de AT y donde no sea influenciada por la temperatura propia de la máquina. Se minimizará la transmisión de vibraciones que puedan perturbar su buen funcionamiento, para lo cual la caja contará con un soporte especial amortiguador. El tubo capilar será anclado mediante grampas, a intervalos no superiores a 500 mm debiendo evitarse las curvaturas cerradas (radio mínimo 50 mm). Será apto para intemperie, hermético e inalterable a los agentes atmosféricos (cuadrante con caracteres indelebles); sus contactos auxiliares deberán estar aislados a 1000 V entre sí y a masa. La acometida del tubo capilar a la tapa de la cuba debe quedar perfectamente protegida frente a los posibles desplazamientos del personal de mantenimiento sobre ella.

Tendrá válvula de alivio de sobrepresión en el interior de la cuba del transformador, con reposición automática al desaparecer el efecto; con indicador visual local de actuación y contactos secos para alarma y disparo.

De validez general, los indicadores de temperatura estarán calibrados en grados centígrados [°C], los de presión en [kg/cm²]. En los instrumentos de protección que corresponda el fabricante deberá consignar los ajustes recomendados.

Dispondrá de soporte específico para la fijación del transformador de corriente de cuba. El Transformador de corriente para protección de cuba a proveer será del tipo toroidal, encapsulado, apto para intemperie será de relación 100/1 A, prestación de 15 VA, clase de precisión 10 P10 y sobreintensidad de 16 kA durante 1 segundo.

Los radiadores para el enfriamiento del aceite serán desmontables, con dos válvulas lenticulares para aislarlos de la cuba, o facilitar su desmontaje; con tapones de vaciado, purga y cáncamos de izaje. Tendrán una rigidez mecánica adecuada, para lo cual los paneles estarán mecánicamente vinculados entre sí. Se construirán de manera que no se produzcan acumulaciones de gases en ninguna de sus partes. Se asegurará la permanente estanqueidad de todos los accesorios de cierre y pasos al exterior, a fin de descartar pérdidas de aceite, lo que se verificará por medio del ensayo de hermeticidad. El esquema de protección sobre los radiadores será mediante galvanizado en caliente.

Adicionalmente el transformador dispondrá de:

- Ruedas bidireccionales, aisladas, orientables, con pestaña tipo ferrocarril, trocha 1676x1676 mm, con elementos de anclaje a los rieles.
- Conectores para puesta a tierra.
- Cáncamos de izaje del transformador completo. Cáncamos de desencubado (tapa + parte activa).
- Ganchos de arrastre.
- Cuatro placas para apoyos de gatos hidráulicos.
- Tres vainas para termómetro.
- Una válvula tipo esférica para filtrado y drenaje del aceite, ubicada en la parte inferior – grifo de 1 1/2”.
- Una válvula tipo esférica para filtrado del aceite, ubicada en la parte superior – grifo de 1 1/2”.
- Dos válvulas tipo esféricas para toma de muestras de aceite del transformador, ubicadas en la parte inferior y superior de la cuba del transformador – grifo de 1 / 2”.
- Dos válvulas tipo esféricas con bridas, para efectuar el proceso de vacío, ubicadas en la parte superior de la cuba del transformador – grifo de 1 1 / 2”.
- Todos los grifos con tapón.
- Caja de bornes, grado IP54, con los contactos cableados de todas las protecciones propias y del secundario del transformador para la protección de cuba, deberá dejarse un 15% de bornes de reserva. Deberá estar aislado de la cuba del transformador.

- Aisladores: de AT y BT de porcelana sólida. El cabezal pegado con adhesivo rígido para evitar que se aflojen al realizar las conexiones. El cabezal deberá estar provisto con grifo para purga de aire.
- Bornes: de alta y baja tensión claramente marcados.
- Terminales tipo bandera para los pernos pasantes (bornes de conexión) lados 33 kV y 13,2 kV.
- Descargadores: en lados 33 KV y 13.2 KV. Los mismos se montarán en la misma cuba del transformador, conservando las distancias mínimas de seguridad eléctrica. Serán de Oxido de Zinc (OZn), de 10 kA de capacidad de descarga.
- Placa de acero inoxidable, grabada con los datos característicos y diagramas de conexiones.

Con la Oferta adjuntar: Catálogos y datos técnicos del transformador.

Observación: Deberá completarse la planilla de datos técnicos garantizados que se adjunta.

Ensayos de Rutina: Se realizarán los detallados en la Norma IRAM 2476 mencionada y sus concurrentes. Durante su ejecución se entregarán copias de los protocolos de ensayo de tipo del Conmutador y de los Aisladores Pasantes, del Relé Buchholz y del grado de protección IP de la(s) caja(s) de interconexión.

Ensayos Especiales: Se realizará el de Tensión Inducida con medición de Descargas Parciales y el de Medición de capacitancias y del Factor de Disipación (tg δ). Se realizará adicionalmente la medición de la Impedancia Homopolar.

Ensayos de Tipo: Deberán presentarse los protocolos de ensayos realizados sobre transformadores de características similares.

Ensayos Especiales Adicionales: Podrán solicitarse de acuerdo a los resultados de los ensayos mencionados anteriormente.

Art. 17. Transformador de Servicios Auxiliares

Las principales características que deberá satisfacer el transformador de servicios auxiliares son:

- Norma de fabricación y ensayos: referidas.	IRAM 2250 (última revisión) y
- Potencia nominal:	25 (KVA).
- Tipo:	I
- Número de fases:	3
- Frecuencia nominal:	50 Hz
- Tensión primaria nominal:	13,2KV

- Relación de transformación en vacío:	13,2 / 0,4-0,231 (kV)
- Tensión secundaria a plena carga con $\cos \phi = 0.8$	0,38 KV
- Tensión de cortocircuito a 75 °C:	4%
- Arrollamientos:	De cobre
- Conmutación Primaria (sin carga):	$\pm 2 \times 2,5$
- Conexión primaria:	Triángulo
- Conexión secundaria:	Estrella
- Grupo de conexión:	Dyn 11 con neutro accesible
- Tipo de servicio:	Continuo
- Sistema refrigeración:	ONAN
- Uso:	Intemperie
- Aislante / refrigerante:	Aceite YPF 64
- Color terminación exterior:	Gris RAL 9002

Accesorios

- Explosores a cuernos de dos etapas:	Sí. De acero cincado.
---------------------------------------	-----------------------

Con la Oferta adjuntar: Catálogos y datos técnicos del transformador.

Observación: Deberá completarse la planilla de datos técnicos garantizados que se adjunta.

Ensayos de Rutina: Se realizarán los detallados en la Norma IRAM 2250 mencionada y sus concurrentes. Durante su ejecución se entregarán copias de los protocolos de ensayo de tipo del Conmutador.

Ensayos de Tipo: Deberán presentarse los protocolos de ensayos realizados sobre transformadores de características similares.

Ensayos Especiales Adicionales: Podrán solicitarse de acuerdo a los resultados de los ensayos mencionados anteriormente.

Art. 18. Tablero de Potencia 33 kV

La presente especificación técnica tiene por objeto describir las características mínimas que deben cumplir las celdas modulares compactas bajo cubierta y estructura metálica independiente, del tipo blindada o PM (con particiones metálicas), con aparatos de corte y seccionamiento que emplean Hexafluoruro de Azufre como medio aislante (dieléctrico SF6), del tipo de alto nivel de seguridad a prueba de arco interno, a

ser utilizadas para conformar el Tablero de potencia de 33 kV de la ETPP. Serán tipo CGM de Ormazabal, de la línea SM6 de Schneider Electric, o equivalentes.

18.1 Condiciones de Utilización

- Eléctricas

Tensión Nominal y de Servicio:	33 kV
Tensión Máxima de Servicio:	36 kV
Sistema:	Trifásico Trifilar
Conexión del Neutro:	Rígido a Tierra
Potencia de Cortocircuito Trifásico en 33 kV:	650 MVA
Intensidad nominal de las barras principales:	400 A
Régimen de utilización	Continuo

- Ambientales

Temperatura máxima:	40 C
Temperatura mínima:	-5 C
Valor medio de la humedad ambiente relativa medido en 24Hs.:	95%
Grado de Protección mínimo:	IP 2X
Altitud sobre el nivel del mar:	0 m
Montaje:	Interior

18.2 Normas de Aplicación

Para la fabricación, ensayos, funcionamiento y operación resultan de aplicación las siguientes Normas:

IEC 62271-1

IEC 62271-200

IEC 62271-100

IEC 62271-102

IEC 62271-103

IEC 62271-105

IEC 60044-8 o específica según tipo de transductores empleados.

IEC 60044-2 o específica según tipo de transductores empleados.

Y todas aquéllas citadas o derivadas en las anteriores.

18.3 Aspectos Constructivos

Las celdas deberán asegurar un servicio continuo, seguro y absolutamente confiable desde todo punto de vista.

Estarán construidas con materiales de la mejor calidad y ampliamente experimentados, conforme a las recomendaciones dictadas por la Comisión Electrotécnica Internacional IEC a través de la serie de Normas 62271 (ex 298) en su última versión.

Desde el punto de vista eléctrico y de su operación, las celdas deberán ofrecer una seguridad absoluta de manera de no presentar peligro al personal que las opere o mantenga.

Las celdas en general y cada una de sus partes en particular deberán poder resistir los cortocircuitos y sobretensiones que pudieran producirse en las condiciones del servicio previsto.

En su construcción serán tomadas en cuenta todas las precauciones posibles para evitar la eventualidad de explosión o incendio y la propagación del mismo. Deberán tener adecuada resistencia para soportar sin deformarse el esfuerzo consecuente de la deflagración de gases producidos por arco interno debido a cortocircuito.

Las celdas serán del tipo blindadas, con compartimentos separados mediante particiones metálicas, conformando un conjunto autoportante construido mediante perfiles o chapa de acero galvanizado y/o chapa de acero protegida mediante base y pintura tipo epoxi termoendurecida o esquema de equivalente calidad de protección, con plegados o refuerzos que garantizarán su indeformabilidad y presentarán elevada resistencia a la corrosión.

Podrán ser del tipo de aislamiento integral (barras en compartimiento lleno con gas SF₆) o con las barras aisladas (aislación sólida) y apantalladas con conexión a tierra, en compartimiento de aire.

Todos los aparatos de corte o maniobra serán aislados en SF₆. En cada uno de los aparatos se dispondrá de un manómetro que indique la presión en el interior de la celda, visible desde el exterior de la celda.

El seccionador, con accionamiento manual, será para operación sin carga.

El interruptor podrá emplear SF₆ o Vacío como medio de interrupción. La carga de resortes será motorizada, disponiendo la alternativa de carga manual de los mismos.

Las barras y sus soportes estarán dimensionados para soportar, como mínimo, además de la corriente nominal, las exigencias térmicas y dinámicas de las corrientes de cortocircuito definidas en el esquema unifilar ($I_{3\phi} = 12,5 \text{ kA}$ y $I_{dinámica} = 31 \text{ kA}$).

En caso de producirse un arco interno, la celda contará con un dispositivo que permita y canalice la salida de gases hacia la parte trasera de la misma.

Todos los elementos componentes serán prefabricados de manera tal de que en la etapa de montaje en destino, sustituciones y/o ampliaciones futuras, no resulte necesaria la manipulación de gas.

En el frente de las celdas se ubicarán el esquema mímico, las lámparas de señalización de presencia de tensión y los accesos a los accionamientos de comando y operación.

El compartimiento de BT se empleará para la instalación de los auxiliares propios de las celdas y para alojar las protecciones de máxima corriente de transformador y de cuba, indicados en los esquemas unifilares.

Tanto para los equipos de medición como para los de protección, las descripciones detalladas de los requerimientos, alcances, características técnicas y configuración de equipos de la provisión están definidos en las Planillas de Datos Técnicos Garantizados (PDTG). A continuación, según el caso, se indican las características generales y mínimas requeridas, con ejemplos indicativos. Para todos los equipos de medición y protección se deberán proveer todas las herramientas de software y hardware para su configuración, operación y mantenimiento.

Todos los medidores de múltiples variables eléctricas y relés se entregarán con Certificados de Contraste, de Calibración y de Control de Calidad originales de Fábrica.

En el interior, a lo largo de toda la celda se dispondrá de una pletina de cobre para la conexión al sistema de puesta a tierra.

Todas las celdas serán para acometidas inferiores y según el tipo de acceso al compartimiento de cables, frontal o posterior, se definirá su posicionamiento en planta, así como los requerimientos finales de superficie total civil requerida.

El presente Tablero de 33 kV será comandado exclusivamente de forma local, manual desde el frente de las celdas. A futuro podrá comandarse de manera remota desde un panel de operación táctil, y vía Telemando desde el sistema SCADA de Servicoop, para lo cual se instalará la correspondiente llave selectora de Modo en el frente de la celda de interruptor, en correspondencia con las citadas modalidades.

Los comandos (bobinas y mandos motorizados) serán alimentados con 220 VCA y la alimentación a resistencias de calefacción empleará la misma tensión auxiliar (220 VCA).

Para el ensamble y unión de las celdas se dispondrá de adaptadores específicos según la tecnología de celdas finalmente adoptada. Conjuntamente con las celdas se proveerán todas las herramientas de montaje específicas necesarias y todos los accesorios de operación de los aparatos de maniobra.

Las celdas se fijarán al piso mediante un sistema de fijaciones metálicas para evitar su desplazamiento. En caso de resultar necesario o conveniente para el transporte, se implementarán fijaciones adicionales entre las estructuras resistentes de las celdas y la estructura del recinto donde se las aloje, pudiendo las mismas ser removibles.

Al definir la posición de montaje en planta se garantizará un espacio suficiente para el buen funcionamiento del dispositivo de salida de gases.

Las celdas contarán con cáncamos para izamiento y transporte. Podrán asimismo ser desplazadas sobre rodillos sin sufrir deformación alguna.

La arquitectura de las celdas, de compartimientos independientes, constará de:

- Compartimiento de juegos de barras.
- Compartimiento de seccionadores de barra.
- Compartimiento de interruptor.
- Compartimiento de cables.
- Compartimiento de BT y/o Control.

Las barras y el seccionador de barra podrán estar alojados en el mismo compartimiento.

Toda eventual operación errónea estará imposibilitada (contará con enclavamientos) tanto mecánica como eléctricamente.

Se proveerán los prensacables necesarios para la fijación del cable con sus soportes correspondientes. Estos podrán ser bridas o soportes en plástico, goma o metálicos.

La indicación de la posición de los contactos se llevará a cabo bajo los ensayos de verificación de la cadena cinemática, denominado corte seguro según IEC 62271-102:2002 Anexo A.

En la parte frontal media de las celdas se dispondrá el esquema sinóptico del circuito principal conteniendo los dispositivos de señalización de las posiciones de apertura o cierre de todos los aparatos de maniobra.

Los ejes de accionamiento estarán totalmente integrados en el sinóptico (mímico) consiguiéndose una fácil interpretación de la maniobra a partir del movimiento de los señaladores de posición (mímico móvil).

Todas las celdas (excepto la de medición si la misma así se dispone) tendrán divisores capacitivos en sus pasatapas, para poder acometer a una bornera de salida, en ella se conectarán dispositivos de señalización electrónicos con cuatros diodos luminosos (LED) por fase. Los mismos deberán ser del tipo led alta luminosidad. Adicionalmente dispondrán de contacto auxiliar para señalización y/o enclavamientos.

Se deberá incluir una placa en el frente de la celda que detalle la operación correcta del equipamiento. La misma estará redactada en idioma español.

Los ensayos de rutina se efectuarán en fábrica, previo al despacho, y serán los especificados como tales en la norma IEC 62271 (ex 298) y derivadas.

Se realizarán ensayos de descargas parciales a los divisores capacitivos y se entregarán los Protocolos respectivos.

Una vez completados los montajes en obra, se repetirán los siguientes:

Verificación visual general, mímicos y leyendas. Secuencias de fases

Funcional: enclavamientos.

Accionamientos, funcionamiento de los comandos.

Funcionamiento de los transductores.

18.4 Documentación Tablero 33 kV

El Oferente adjuntará a su propuesta copia de la siguiente documentación:

- Plano de planta y vista de cada celda ofrecida con indicación de dimensiones.
- Folletos del modelo ofrecido.
- Protocolos de Ensayos de Tipo de celdas de 33 kV idénticas a las ofrecidas, expedidos por Laboratorios Independientes de reconocido prestigio.
- Antecedentes de suministros del fabricante ofrecido.

El Contratista, en la etapa de Proyecto Ejecutivo, suministrará la siguiente documentación:

- Planos de planta, cortes y vistas (frente y contrafrente).
- Planos funcional, unifilar, multifilar y de cableado de los circuitos de comando, medición, protección, potencia, señalización y auxiliares de cada celda.
- Plano de detalle de fijación de las celdas al piso.
- Plano de detalle de fijaciones adicionales para transporte o permanentes.
- Planillas de borneras por celda.
- Folletos con datos técnicos de la totalidad de los equipos principales que componen el suministro.

Como documentación Conforme a Fabricación, en la etapa de Recepción de las celdas en fábrica, el fabricante suministrará la siguiente documentación:

- Planos de planta, cortes y vistas (frente y contrafrente) Conformes a Fabricación.
- Planos funcional, unifilar, multifilar y de cableado de los circuitos de comando, medición, protección, potencia, señalización y auxiliares de cada celda Conformes a Fabricación.
- Planillas de borneras por celda Conforme a Fabricación.
- Manual de puesta en servicio y mantenimiento de las celdas.

18.5 Ensayos Tablero 33 kV

a. Ensayos de tipo

El oferente deberá presentar en su Oferta, para los modelos de celda propuestos, los protocolos de ensayo de tipo según Norma IEC 62271-200 Capítulo 6, debiendo haber superado los cinco criterios de aceptación definidos en A.6 del Anexo A de la citada Norma para niveles de falla superiores al aquí solicitado de 12,5 kA. Dichos protocolos de ensayo de arco interno deberán estar expedidos por un laboratorio independiente internacional de reconocido prestigio, y serán aceptados únicamente si el ensayo fue realizado por el propio fabricante que se presenta en la Licitación, en celdas idénticas a las ofrecidas, sobre todos y cada uno de sus compartimientos de media tensión, y con el mismo modelo de interruptor que se ofrece en la presente Licitación.

b. Ensayos de recepción en fábrica

Estos ensayos responderán a las normas IEC definidas y serán realizados en fábrica, sobre la totalidad de las celdas.

Los ensayos mínimos a realizar serán:

- Verificación visual, dimensional y de identificación de los elementos montados.
- Verificación de maniobras del interruptor.
- Verificación de maniobras del seccionador de barra y puesta a tierra.

- Verificación de enclavamientos.
- Verificación de correcto cableado.
- Verificación de circuitos de medición y protección.
- Verificación de circuitos de comando y señalización.
- Verificación de circuitos de iluminación y calefacción, si corresponde.
- Tensión resistida a frecuencia industrial en los circuitos principales.
- Rigidez dieléctrica de los circuitos auxiliares.
- Medición de Resistencias de contacto.
- Medición de descargas parciales

33 kV

18.6 Antecedentes y Servicio Post Venta para Celdas de Media Tensión

Para que la Oferta sea considerada, será condición imprescindible que el fabricante presente comprobantes de haber fabricado y provisto en el transcurso de los últimos tres años un mínimo de cinco conjuntos de celdas de 33 kV con interruptores según opción, de corriente nominal no inferior a 400 A y corriente de cortocircuito no inferior a 12,5 kA.

Estos deben encontrarse en servicio continuo y en condiciones operables y técnicamente confiables, en empresas de Servicios de Distribución de Electricidad Públicas o Privadas, con posibilidad de inspección, preferiblemente dentro del territorio de la Republica Argentina. El proveedor proporcionará una lista de referencia poniendo en evidencia: usuario final, detalle del suministro, emplazamiento, año del contrato y persona de contacto con su correspondiente dirección de e-mail y teléfono.

Deberá estar suficientemente garantizado el servicio de post-venta de las celdas de media tensión ofrecidas, con base en el territorio de la República Argentina.

El fabricante deberá acreditar capacidad para efectivizar la garantía de los equipos ofrecidos, así como la provisión de repuestos y mano de obra especializada en caso de ser necesaria.

18.7 Borneras Frontera

Dado que como se especifica en otras Secciones del Pliego, a futuro los relés de protección podrán ser interrogados de manera remota, las señalizaciones de posición visualizadas y los comandos operados de manera local-remota desde un Panel de operación táctil y/o del SCADA, las celdas contarán con las borneras fronteras para las interconexiones correspondientes.

18.8 Tipos de celdas y cantidades componentes del Tablero

El Tablero estará conformado básicamente por una (1) celda de remonte de cables y una celda del tipo entrada/salida con interruptor. Se aceptarán otras configuraciones o disposiciones de equipos que, optimizando espacio, brinden las mismas o mayores funcionalidades.

18.8.1 Celda de Remonte de Cables.

Cantidad: Una (1)

Consistirá en un gabinete metálico con los siguientes dispositivos:

- Un juego de barras.
- Conexiones de potencia.
- Cubicle de baja tensión conteniendo los elementos auxiliares de comando, señalización, calefacción e iluminación y sus protecciones, si corresponde.
- Tres (3) divisores capacitivos para indicación de presencia de tensión, con lámpara de señalización en el frente de la celda.

18.8.2 Celda de Entrada de Línea con Interruptor Automático.

Cantidad: Una (1)

Consistirá en un gabinete metálico con los siguientes dispositivos básicos:

- Un (1) juego de barras.
- Conexiones de potencia.
- Un Seccionador de tres posiciones, conectado a barras, abierto y puesto a tierra, sin carga, en SF6 con comando manual.
- Un (1) interruptor tripolar de corte en vacío o SF6, montaje en ejecución fija, tensión nominal 33 kV, corriente nominal 630 A, corriente de cortocircuito 12,5 KA, comando a resortes de carga manual y motorizada, bobina de apertura, bobina de cierre, relé antibombeo, contactos auxiliares libres, indicador mecánico de abierto/cerrado, indicador mecánico de resortes cargados/descargados, contador de maniobras. Tensión de comando 220 VCA.
- Comandos locales manuales/eléctricos de los aparatos de maniobra.
- Diagrama mímico móvil, con indicación de la posición de los aparatos de maniobra.
- Tres (3) transformadores de corriente de doble relación y doble núcleo para medición y protección, Relación 100-200/5-5 A; Núcleo I: Prestación 5 VA, Clase 0,5 e Índice de sobreintensidad $n < 5$; Núcleo II: Prestación 10 VA y Clase: 5P20. Alternativamente podrán instalarse captore toroidales para protección.
- Auxiliares de calefacción e iluminación.
- Conexiones secundarias.
- Cubicle de baja tensión conteniendo los elementos auxiliares de comando, llave selectora de modo de operación, señalización, calefacción e iluminación y sus protecciones. Adicionalmente se instalarán en este cubicle las protecciones de máxima corriente de transformador y de cuba:

1) Asociado al Campo de Transformador de 33 kV, se instalará un Relé de Máxima Corriente, con las siguientes funciones mínimas (Códigos ANSI): sobrecorriente trifásica instantánea y temporizada (50/51); sobrecorriente instantánea y temporizada de tierra (50N/51N), sobrecarga térmica (49); sobrecorriente de secuencia negativa (46); reposición con carga fría; control remoto; dos grupos de configuración; mediciones; valores picos; registros de fallas, de eventos, de perturbaciones; comunicación Modbus; puerto RS485; alimentación auxiliar 220 VCA, tipo Marca Schneider Electric modelo SEPAM T20 o Marca Areva, modelo MiCOM P120, con su ficha de prueba y 2) Un Relé de Máxima Corriente de Cuba, con las siguientes funciones (Códigos ANSI): sobrecorriente instantánea y temporizada de tierra (50N/51N), alimentación auxiliar 220 VCA, tipo Marca Schneider Electric modelo SEPAM S10 o Marca Areva, modelo MiCOM P120. En este cubicle se instalarán todos los accesorios y relés repetidores que resulten necesarios para consolidar la lógica definida.

- Tres (3) divisores capacitivos para indicación de presencia de tensión, con lámpara de señalización en el frente de la celda.

Art. 19. Tablero de Potencia 13,2 kV

La presente especificación técnica tiene por objeto describir las características mínimas que deben cumplir las celdas modulares compactas bajo cubierta y estructura metálica independiente, del tipo blindada o PM (con particiones metálicas), con aparatos de corte y seccionamiento que emplean Hexafluoruro de Azufre como medio aislante (dieléctrico SF6), del tipo de alto nivel de seguridad a prueba de arco interno, a ser utilizadas para conformar el Tablero de potencia de 13,2 kV de la ETPP. Serán tipo CGMCOSMOS de Ormazabal, de la línea SM6 de Schneider Electric, o equivalentes.

19.1 Condiciones de Utilización

➤ Eléctricas

- | | |
|---|--------------------|
| • Tensión Nominal y de Servicio: | 13,2 kV |
| • Tensión Máxima de Servicio: | 14,5 kV |
| • Sistema: | Trifásico Trifilar |
| • Conexión del Neutro: | Rígido a Tierra |
| • Potencia de Cortocircuito Trifásico en 13,2 kV: | 350 MVA |
| • Intensidad nominal de las barras principales: | 400 A |
| • Régimen de utilización | Continuo |

➤ Ambientales

- | | |
|-----------------------|------|
| • Temperatura máxima: | 40 C |
| • Temperatura mínima: | -5 C |

- Valor medio de la humedad ambiente relativa medido en 24Hs.: 95%
- Grado de Protección mínimo: IP 2X
- Altitud sobre el nivel del mar: 0 m
- Montaje: Interior

19.2 Normas de Aplicación

Para la fabricación, ensayos, funcionamiento y operación resultan de aplicación las siguientes Normas:

- IEC 62271-1
- IEC 62271-200
- IEC 62271-100
- IEC 62271-102
- IEC 62271-103
- IEC 62271-105
- IEC 60044-8 o específica según tipo de transductores empleados.
- IEC 60044-2 o específica según tipo de transductores empleados.

Y todas aquéllas citadas o derivadas en las anteriores.

19.3 Aspectos Constructivos

Las celdas deberán asegurar un servicio continuo, seguro y absolutamente confiable desde todo punto de vista.

Estarán construidas con materiales de la mejor calidad y ampliamente experimentados, conforme a las recomendaciones dictadas por la Comisión Electrotécnica Internacional IEC a través de la serie de Normas 62271 (ex 298) en su última versión.

Desde el punto de vista eléctrico y de su operación, las celdas deberán ofrecer una seguridad absoluta de manera de no presentar peligro al personal que las opere o mantenga.

Las celdas en general y cada una de sus partes en particular deberán poder resistir los cortocircuitos y sobretensiones que pudieran producirse en las condiciones del servicio previsto.

En su construcción serán tomadas en cuenta todas las precauciones posibles para evitar la eventualidad de explosión o incendio y la propagación del mismo. Deberán tener adecuada resistencia para soportar sin deformarse el esfuerzo consecuente de la deflagración de gases producidos por arco interno debido a cortocircuito.

Las celdas serán del tipo blindadas, con compartimentos separados mediante particiones metálicas, conformando un conjunto autoportante construido mediante

perfiles o chapa de acero galvanizado y/o chapa de acero protegida mediante base y pintura tipo epoxi termoendurecida o esquema de equivalente calidad de protección, con plegados o refuerzos que garantizarán su indeformabilidad y presentarán elevada resistencia a la corrosión.

Podrán ser del tipo de aislamiento integral (barras en compartimiento lleno con gas SF6) o con las barras aisladas (aislación sólida) y apantalladas con conexión a tierra, en compartimiento de aire.

Todos los aparatos de corte o maniobra serán aislados en SF6. En cada uno de los aparatos se dispondrá de un manómetro que indique la presión en el interior de la caba, visible desde el exterior de la celda.

Los seccionadores, tanto para operación sin carga como con carga, serán de accionamiento manual.

El interruptor podrá emplear SF6 o Vacío como medio de interrupción. La carga de resortes será motorizada, disponiendo la alternativa de carga manual de los mismos.

Las barras y sus soportes estarán dimensionados para soportar, como mínimo, además de la corriente nominal, las exigencias térmicas y dinámicas de las corrientes de cortocircuito definidas en el esquema unifilar ($I_{3\phi} = 16$ kA y $I_{dinámica} = 40$ kA).

En caso de producirse un arco interno, la celda contará con un dispositivo que permita y canalice la salida de gases hacia la parte trasera de la misma.

Todos los elementos componentes serán prefabricados de manera tal de que en la etapa de montaje en destino, sustituciones y/o ampliaciones futuras, no resulte necesaria la manipulación de gas.

En el frente de las celdas se ubicarán el esquema mímico, las lámparas de señalización de presencia de tensión y los accesos a los accionamientos de comando y operación.

Los compartimientos de BT se emplearán para la instalación de los auxiliares propios de las celdas y para alojar las protecciones de máxima corriente de línea y los medidores trifásicos tetrafilares de energía activa y reactiva. También se alojará en uno de estos cubicles una llave selectora voltimétrica y voltímetro analógico de hierro móvil, escala 0-15 kV, clase 1,5 para conexión a 110 VCA, tamaño 96x96 mm montado embutido.

Tanto para los equipos de medición como para los de protección, las descripciones detalladas de los requerimientos, alcances, características técnicas y configuración de equipos de la provisión están definidos en las Planillas de Datos Técnicos Garantizados (PDTG). A continuación, según el caso, se indican las características generales y mínimas requeridas, con ejemplos indicativos. Para todos los equipos de medición y protección se deberán proveer todas las herramientas de software y hardware para su configuración, operación y mantenimiento.

Todos los medidores de múltiples variables eléctricas, medidores de energía y relés se entregarán con Certificados de Contraste, de Calibración y de Control de Calidad originales de Fábrica.

En el interior, a lo largo de toda la celda se dispondrá de una pletina de cobre para la conexión al sistema de puesta a tierra.

Todas las celdas serán para acometidas inferiores y según el tipo de acceso al compartimiento de cables, frontal o posterior, se definirá su posicionamiento en planta.

El presente Tablero de 13,2 kV será comandado exclusivamente de forma local, manual desde el frente de las celdas. A futuro podrá comandarse de manera remota

desde un panel de operación táctil, y vía Telemando desde el sistema SCADA de Servicoop, para lo cual se instalará la correspondiente llave selectora de Modo en el frente de la celda de interruptor, en correspondencia con las citadas modalidades.

Los comandos (bobinas y mandos motorizados) serán alimentados con 220 VCA y la alimentación a resistencias de calefacción empleará la misma tensión auxiliar (220 VCA).

Para el ensamble y unión de las celdas se dispondrá de adaptadores específicos según la tecnología de celdas finalmente adoptada. Conjuntamente con las celdas se proveerán todas las herramientas de montaje específicas necesarias y todos los accesorios de operación de los aparatos de maniobra.

Las celdas se fijarán al piso mediante un sistema de fijaciones metálicas para evitar su desplazamiento. En caso de resultar necesario o conveniente para el transporte, se implementarán fijaciones adicionales entre las estructuras resistentes de las celdas y la estructura del recinto donde se las aloje, pudiendo las mismas ser removibles.

Al definir la posición de montaje en planta se garantizará un espacio suficiente para el buen funcionamiento del dispositivo de salida de gases.

Las celdas contarán con cáncamos para izamiento y transporte. Podrán asimismo ser desplazadas sobre rodillos sin sufrir deformación alguna.

La arquitectura de las celdas, de compartimientos independientes, constará de:

- Compartimiento de juegos de barras.
- Compartimiento de seccionadores de barra.
- Compartimiento de interruptor.
- Compartimiento de cables.
- Compartimiento de BT y/o Control.

Las barras y el seccionador de barra podrán estar alojados en el mismo compartimiento.

Toda eventual operación errónea estará imposibilitada (contará con enclavamientos) tanto mecánica como eléctricamente.

Se proveerán los prensacables necesarios para la fijación del cable con sus soportes correspondientes. Estos podrán ser bridas o soportes en plástico, goma o metálicos.

La indicación de la posición de los contactos se llevará a cabo bajo los ensayos de verificación de la cadena cinemática, denominado corte seguro según IEC 62271-102:2002 Anexo A.

En la parte frontal media de las celdas se dispondrá el esquema sinóptico del circuito principal conteniendo los dispositivos de señalización de las posiciones de apertura o cierre de todos los aparatos de maniobra.

Los ejes de accionamiento estarán totalmente integrados en el sinóptico (mímico) consiguiéndose una fácil interpretación de la maniobra a partir del movimiento de los señaladores de posición (mímico móvil).

Todas las celdas (excepto la de medición si la misma así se dispone) tendrán divisores capacitivos en sus pasatapas, para poder acometer a una bornera de salida, en ella se conectarán dispositivos de señalización electrónicos con cuatros diodos

luminosos (LED) por fase. Los mismos deberán ser del tipo led alta luminosidad. Adicionalmente dispondrán de contacto auxiliar para señalización y/o enclavamientos.

Se deberá incluir una placa en el frente de la celda que detalle la operación correcta del equipamiento. La misma estará redactada en idioma español.

Los ensayos de rutina se efectuarán en fábrica, previo al despacho, y serán los especificados como tales en la norma IEC 62271 (ex 298) y derivadas.

Se realizarán ensayos de descargas parciales a los divisores capacitivos y se entregarán los Protocolos respectivos.

Una vez completados los montajes en obra, se repetirán los siguientes:

Verificación visual general, mímicos y leyendas. Secuencias de fases

Funcional: enclavamientos.

Accionamientos, funcionamiento de los comandos.

Funcionamiento de los transductores.

19.4 Documentación Tablero 13,2 kV

El Oferente adjuntará a su propuesta copia de la siguiente documentación:

- Plano de planta y vista de cada celda ofrecida con indicación de dimensiones.
- Folletos del modelo ofrecido.
- Protocolos de Ensayos de Tipo de celdas de 33 kV idénticas a las ofrecidas, expedidos por Laboratorios Independientes de reconocido prestigio.
- Antecedentes de suministros del fabricante ofrecido.

El Contratista, en la etapa de Proyecto Ejecutivo, suministrará la siguiente documentación:

- Planos de planta, cortes y vistas (frente y contrafrente).
- Planos funcional, unifilar, multifilar y de cableado de los circuitos de comando, medición, protección, potencia, señalización y auxiliares de cada celda.
- Plano de detalle de fijación de las celdas al piso.
- Plano de detalle de fijaciones adicionales para transporte o permanentes.
- Planillas de borneras por celda.
- Folletos con datos técnicos de la totalidad de los equipos principales que componen el suministro.

Como documentación Conforme a Fabricación, en la etapa de Recepción de las celdas en fábrica, el fabricante suministrará la siguiente documentación:

- Planos de planta, cortes y vistas (frente y contrafrente) Conformes a Fabricación.

- Planos funcional, unifilar, multifilar y de cableado de los circuitos de comando, medición, protección, potencia, señalización y auxiliares de cada celda Conformes a Fabricación.
- Planillas de borneras por celda Conforme a Fabricación.
- Manual de puesta en servicio y mantenimiento de las celdas.

19.5 Ensayos Tablero 13,2 kV

a. Ensayos de tipo

El oferente deberá presentar en su Oferta, para los modelos de celda propuestos, los protocolos de ensayo de tipo según Norma IEC 62271-200 Capítulo 6, debiendo haber superado los cinco criterios de aceptación definidos en A.6 del Anexo A de la citada Norma para niveles de falla superiores al aquí solicitado de 16 kA. Dichos protocolos de ensayo de arco interno deberán estar expedidos por un laboratorio independiente internacional de reconocido prestigio, y serán aceptados únicamente si el ensayo fue realizado por el propio fabricante que se presenta en la Licitación, en celdas idénticas a las ofrecidas, sobre todos y cada uno de sus compartimientos de media tensión, y con el mismo modelo de interruptor que se ofrece en la presente Licitación.

b. Ensayos de recepción en fábrica

Estos ensayos responderán a las normas IEC definidas y serán realizados en fábrica, sobre la totalidad de las celdas.

Los ensayos mínimos a realizar serán:

- Verificación visual, dimensional y de identificación de los elementos montados.
- Verificación de maniobras del interruptor.
- Verificación de maniobras del seccionador de barra y puesta a tierra.
- Verificación de enclavamientos.
- Verificación de correcto cableado.
- Verificación de circuitos de medición y protección.
- Verificación de circuitos de comando y señalización.
- Verificación de circuitos de iluminación y calefacción, si corresponde.
- Tensión resistida a frecuencia industrial en los circuitos principales.
- Rigidez dieléctrica de los circuitos auxiliares.
- Medición de Resistencias de contacto.
- Medición de descargas parciales

19.6 Antecedentes y Servicio Post Venta para Celdas de Media Tensión 13,2 kV

Para que la Oferta sea considerada, será condición imprescindible que el fabricante presente comprobantes de haber fabricado y provisto en el transcurso de los

últimos tres años un mínimo de cinco conjuntos de celdas de 13,2 kV con interruptores según opción, de corriente nominal no inferior a 630 A y corriente de cortocircuito no inferior a 16 kA.

Estos deben encontrarse en servicio continuo y en condiciones operables y técnicamente confiables, en empresas de Servicios de Distribución de Electricidad Públicas o Privadas, con posibilidad de inspección, preferiblemente dentro del territorio de la República Argentina. El proveedor proporcionará una lista de referencia poniendo en evidencia: usuario final, detalle del suministro, emplazamiento, año del contrato y persona de contacto con su correspondiente dirección de e-mail y teléfono.

Deberá estar suficientemente garantizado el servicio de post-venta de las celdas de media tensión ofrecidas, con base en el territorio de la República Argentina.

El fabricante deberá acreditar capacidad para efectivizar la garantía de los equipos ofrecidos, así como la provisión de repuestos y mano de obra especializada en caso de ser necesaria.

19.7 Borneras Frontera

Dado que como se especifica en otras Secciones del Pliego, a futuro los relés de protección podrán ser interrogados de manera remota, las señalizaciones de posición visualizadas y los comandos operados de manera local-remota desde un Panel de operación táctil y/o del SCADA, las celdas contarán con las borneras fronteras para las interconexiones correspondientes.

19.8 Tipos de celdas y cantidades componentes del Tablero

El Tablero estará conformado básicamente por una (1) celda de remonte de cables, dos (2) celdas de entrada/salida con interruptor (una (1) FUTURA), una (1) celda de medición de tensión y una (1) celda con seccionador bajo carga de alimentación del transformador de servicios auxiliares.

Se aceptarán otras configuraciones o disposiciones de equipos que, optimizando espacio, brinden las mismas o mayores funcionalidades.

19.8.1 Celda de Remonte de Cables.

Cantidad: Una (1)

Consistirá en un gabinete metálico con los siguientes dispositivos:

- Un juego de barras.
- Conexiones de potencia.
- Cubicle de baja tensión conteniendo los elementos auxiliares de comando, señalización, calefacción e iluminación y sus protecciones, si corresponde.
- Tres (3) divisores capacitivos para indicación de presencia de tensión, con lámpara de señalización en el frente de la celda.

19.8.2 Celda de Entrada/Salida de Línea con Interruptor Automático.

Cantidad: Una (1)

Consistirá en un gabinete metálico con los siguientes dispositivos básicos:

- Un (1) juego de barras.
- Conexiones de potencia.
- Un Seccionador de tres posiciones, conectado a barras, abierto y puesto a tierra, sin carga, en SF6 con comando manual.
- Un (1) interruptor tripolar de corte en vacío o SF6, montaje en ejecución fija, tensión nominal 13,2 kV, corriente nominal 630 A, corriente de cortocircuito 16 KA, comando a resortes de carga manual y motorizada, bobina de apertura, bobina de cierre, relé antibombeo, contactos auxiliares libres, indicador mecánico de abierto/cerrado, indicador mecánico de resortes cargados/descargados, contador de maniobras. Tensión de comando 220 VCA.
- Comandos locales manuales/eléctricos de los aparatos de maniobra.
- Diagrama mímico móvil, con indicación de la posición de los aparatos de maniobra.
- Tres (3) transformadores de corriente de doble relación y doble núcleo para medición y protección, Relación 250-500/5-5 A; Núcleo I: Prestación 5 VA, Clase 0,5 e Índice de sobreintensidad $n < 5$; Núcleo II: Prestación 10 VA y Clase: 5P20.
- Auxiliares de calefacción e iluminación.
- Conexiones secundarias.
- Cubicle de baja tensión conteniendo los elementos auxiliares de comando, llave selectora de modo de operación, señalización, calefacción e iluminación y sus protecciones. Adicionalmente se instalarán en este cubicle las protecciones de máxima corriente de línea: 1) Asociado al Campo de Transformador de 33 kV, se instalará un Relé de Máxima Corriente, con las siguientes funciones mínimas (Códigos ANSI): sobrecorriente trifásica instantánea y temporizada (50/51); sobrecorriente instantánea y temporizada de tierra (50N/51N), sobrecarga térmica (49); sobrecorriente de secuencia negativa (46); reposición con carga fría; control remoto; dos grupos de configuración; mediciones; valores picos; registros de fallas, de eventos, de perturbaciones; comunicación Modbus; puerto RS485; alimentación auxiliar 220 VCA, tipo Marca Schneider Electric modelo SEPAM T20 o Marca Areva, modelo MiCOM P120, con su ficha de prueba y el medidor trifásico tetrafilar de energía activa y reactiva totalmente electrónico clase 1 con lectura en display, indicación de demanda, tipo Actaris SL 7000. . En este cubicle se instalarán todos los accesorios y relés repetidores que resulten necesarios para consolidar la lógica definida.
- Tres (3) divisores capacitivos para indicación de presencia de tensión, con lámpara de señalización en el frente de la celda.

19.8.3 Celda de Medición de Tensión.

Cantidad: Una (1)

Consistirá en un gabinete metálico con los siguientes dispositivos:

- Un juego de barras.
- Conexiones de potencia.
- Un Seccionador de tres posiciones, conectado a barras, abierto y puesto a tierra, sin carga, en SF6 con comando manual, con dispositivo portafusibles HH.
- Tres (3) transformadores monofásicos de tensión $13.200/\sqrt{3}$ a $110/\sqrt{3}$ V 50 Hz Cl. 0,5 - 15 VA.
- Auxiliares de calefacción e iluminación.
- Conexiones secundarias.
- Cubicle de baja tensión conteniendo los elementos auxiliares de comando, protección de los secundarios, una llave selectora voltimétrica y voltímetro analógico de hierro móvil, escala 0-15 kV, clase 1,5 para conexión a 110 VCA, tamaño 96x96 mm montado embutido, señalización, calefacción e iluminación y sus protecciones. También en este cubicle se instalará un Relé de Voltaje, con las siguientes funciones (Códigos ANSI): bajo voltaje (27/27D/27R/27S/47), sobrevoltaje (59/59N), sobrefrecuencia (81H) y subfrecuencia (81L), comunicación Modbus; puerto RS485; alimentación auxiliar 220 VCA, tipo Marca Schneider Electric modelo SEPAM B21 o Marca Areva, modelo MiCOM P921. Alternativamente estas funciones/prestaciones podrán estar integradas en el Relé de máxima corriente.

En caso de no disponer de espacio suficiente, la selectora voltimétrica y el voltímetro citados podrán instalarse en el TSACA.

Para el caso de que las celdas componentes del Tablero de 13,2 kV lo admitan, la medición de tensión podrá realizarse instalando transformadores de tensión del tipo enchufables, integrándolos en la celda con interruptor.

19.8.4 Celda de Alimentación a Transformador de Servicios Auxiliares.

Cantidad: Una (1)

Consistirá en un gabinete metálico con los siguientes dispositivos básicos:

- Un (1) juego de barras.
- Conexiones de potencia.
- Un Seccionador bajo carga de tres posiciones, conectado a barras, abierto y puesto a tierra, en SF6 con comando manual, con dispositivo portafusibles HH y bobina de apertura para 220 VCA.
- Comandos locales manuales/eléctricos de los aparatos de maniobra.

- Diagrama mímico móvil, con indicación de la posición de los aparatos de maniobra.
- Auxiliares de calefacción e iluminación.
- Cubicle de baja tensión conteniendo los elementos auxiliares de comando, señalización, calefacción e iluminación y sus protecciones.
- Tres (3) divisores capacitivos para indicación de presencia de tensión, con lámpara de señalización en el frente de la celda.

Art. 20. Tablero de Servicios Auxiliares

La presente especificación técnica tiene por objeto describir las características mínimas que deben cumplir los tableros de servicios auxiliares definidos para la ETPP. Desde el punto de vista de las funciones y para las correspondientes descripciones los dividimos en: Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna (TSACA) y Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna Ininterrumpible (TSACAI). Los mismos podrán integrarse físicamente en un único tablero general de servicios auxiliares o en paneles o cubicles independientes, según resulte de la disposición final adoptada.

Básicamente permitirán alimentar, proteger y operar todos los equipos de servicios auxiliares de la ETPP. Contendrán instrumentos de medición de variables propias y aquellos instrumentos y relés de protección que no resulte posible instalar en los tableros de potencia. Adicionalmente contará con un Sistema de Gestión de Alarmas (Alarmero tipo SA4003 de Boherdi) electrónico.

En los esquemas unifilares adjuntos se define genéricamente la funcionalidad de los cubicles para permitir una ponderación de lo requerido en la etapa licitatoria.

El número, ancho y disposición final adoptada para los tableros, de aquí en adelante denominados indistintamente tableros, cubicles o paneles, serán definidos en la ingeniería de detalle a desarrollar por parte de El Contratista.

Al efecto de la cuantificación para los fines licitatorios, tanto en los unifilares respectivos como en las descripciones particulares de los cubicles definidos, se han adoptado soluciones o disposiciones básicas o típicas usuales. El Oferente podrá adoptar total o parcialmente las soluciones aquí propuestas, o contemplar otras, que deberán satisfacer la condición de cumplir estrictamente todas las funcionalidades necesarias, especificadas explícitamente aquí a nivel individual o resultantes del análisis de los procesos parciales componentes.

Estos Tableros contendrán todos los equipos y dispositivos necesarios para proteger los circuitos de servicios auxiliares de la ETPP. Al efecto alojará todos los dispositivos de medición, registro, protección, operación, comunicaciones y hardware, así como todos los auxiliares, conexiones e interconexiones requeridos para lograr las funcionalidades establecidas.

20.1 Condiciones de Utilización

- Eléctricas

- Tensiones Nominales y Máximas de Servicio: Se considera un Tablero de Baja Tensión. Dispondrá todos los valores de tensión alterna y continua que requieran los equipos contenidos.
- Tensión Máxima de Servicio CA: 0,4 kV
- Tensión Máxima de Servicio CC: 0,024 kV
- Sistema CA: Trifásico Tetrafilar
- Conexión del Neutro: Rígido a Tierra
- Sistema CC bifilar Aislados de tierra.
- Potencias de Cortocircuito: Según Proyecto.
- Intensidad nominal de las barras: Según Proyecto.
- Régimen de utilización Continuo

➤ Ambientales

- Uso: Interior
- Temperatura máxima: 40 C
- Temperatura mínima: -5 C
- Valor medio de la humedad ambiente relativa en 24Hs.: 95%
- Grado de Protección mínimo: IP 50
- Altitud sobre el nivel del mar: 0 m

20.2 Normas de Aplicación

Los cubicles serán del tipo protegido, aptos para instalación interior y constructivamente responderán a lo indicado en las normas EN 60 529/ IEC 529 e IRAM 2200 y 2444 con un grado de protección mecánica para la envoltura externa IP 50.-

Para la fabricación, ensayos, funcionamiento y operación resultan de aplicación las Normas IRAM, IEC, IEEE y específicas de los componentes del Tablero, y todas aquéllas citadas o derivadas en las anteriores.

20.3 Aspectos Constructivos Estructurales

Las estructuras de los cubicles estarán construidas con perfiles de acero doble decapado que convenientemente doblados y plegados otorgarán al conjunto estructural las características de rígido, indeformable y autoportante, inclusive con el contenido de dispositivos definidos para cada uno.

Los calibres de chapa a emplear se adecuarán a la funcionalidad particular, considerándose mínimos los siguientes: BWG 14 para perfiles estructurales y bandejas para montaje, BWG 16 para puertas y frentes fijos y/o desmontables y BWG 18 para laterales, techos, pisos, paneles interiores y otros. El conjunto así formado se fijará sobre perfiles de acero PNU 6 u 8 según denominación de Normas IRAM, sobre los que se realizarán los anclajes al piso. Al efecto de minimizar los pesos, si los tamaños de

los paneles lo admiten, se aceptará el empleo de menores espesores que los más arriba definidos.

Cada tablero o conjunto de cubicles dispondrá de cáncamos para izaje y traslado adecuadamente distribuidos en número y posición de acuerdo a las dimensiones, peso y volumen. Asimismo se dispondrá de uno o más perfiles, por debajo de las líneas de bastidores de borneras, que permitan fijar los cables de llegada desde el canal de cables o cubicle contiguo.

Todos los cubicles serán independientes y ensamblables, por lo que presentarán laterales uniformes que permitan el eventual acoplamiento de futuros módulos. Los frentes dispondrán de puerta con bisagras que permitan una apertura máxima de 120°, fácilmente desmontable. En los marcos se instalarán burletes de goma sintética que aseguren sellado y hermeticidad. El sistema de cierre de las puertas será a falleba, en igual número y posición que las bisagras.

A todo el conjunto se lo protegerá mediante un tratamiento de desengrasado, fosfatizado, aplicación de base epoxídica y acabado final con pintura termoconvertible de base poliéster apta para uso interior, en un espesor mínimo de 60µm. Esquemas de protección alternativos podrán ser aceptados en tanto otorguen igual o superior prestación.

Cada Tablero o conjunto dispondrá de un elemento calefactor, resistencia blindada o equivalente, comandada por termostato que evite la condensación de humedad dentro del mismo.

20.4 Puesta a Tierra

El tablero dispondrá de una barra general para su puesta a tierra. A su vez se conectarán a dicha barra, todas las partes metálicas no conductoras como también todos los componentes y aparatos que así lo requieran.

Cada parte, componente, aparato, etc. se conectará en forma individual, no admitiéndose la serie a tierra. Para puertas, paneles, tapas, contratapas se emplearán bulones soldados con trenzas conductoras extraflexibles de cobre electrolítico. Para el resto de los componentes se empleará cable de cobre aislado verde-amarillo. En ambos casos se emplearán los terminales a compresión que correspondan.

20.5 Barras de cobre

Serán de cobre electrolítico 99.9 % de pureza, de alta conductividad y montadas sobre aisladores ó placas prensa barras.

Las secciones deberán verificar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos obtenidos en la Memoria de Cálculo para diseño.

El neutro tendrá una sección mínima igual a los conductores de fase.

Las barras se identificarán de acuerdo a la siguiente codificación:

- Fase R Naranja
- Fase S Verde

- Fase T Violeta
- Neutro Celeste
- Tierra Negro

y la disposición e identificación de las barras principales corresponderá a la secuencia R S T desde el frente hacia atrás y de izquierda a derecha, tomando como referencia el frente del tablero.

Se dejarán sin pintar 50 mm a cada lado de las conexiones.

20.6 Aisladores

Serán de resina epoxi para uso interior. Sus características mecánicas surgirán de la Memoria de Cálculo para diseño.

Se montarán sobre perfiles de chapa ó soportes previstos para tal fin, no admitiéndose su montaje sobre paneles ó puertas.

Toda la bulonería en contacto con las barras será de bronce y la bulonería en contacto con la perfilería será de acero cadmiado.

20.7 Cableado interno

El mismo responderá a las normas IRAM VN 2000, empleando cables con conductor de cobre extraflexible, unipolar, 1000 (V), aislante PVC antillama.

Para su identificación se empleará una codificación alfanumérica sencilla y clara, mediante anillos grabados indelebles aplicados en ambos extremos de cada conductor y en todos aquellos casos que el recorrido o distribución lo requieran. La codificación se corresponderá con la que figure en los esquemas funcionales.

El tendido será por tramos enteros, no admitiéndose empalmes de ninguna naturaleza. En caso de necesidad se emplearán borneras de paso debidamente identificadas. El pasaje para vinculación entre paneles, se hará por caladuras hechas a tal fin, protegidas por burletes y empleando cable canal o similar.

Las conexiones se harán con terminales a compresión de acuerdo a la sección y función del conductor.

Las borneras serán componibles cuerpo aislado auto extingüibles con elementos para conexionado metálicos.

Las mismas se montarán en bastidores, colocados en escalera, en caso de ser varios, sobre la parte inferior de cada uno de los cubicles y/o sobre las paredes laterales, identificándolas mediante codificación alfanumérica relacionada a su ubicación y al equipo vinculante. La codificación se corresponderá con la que figure en los esquemas funcionales.

Deberá preverse una reserva del 10 % en lo que hace a borneras y cable canal. Así mismo durante el diseño, considerando la optimización de los espacios interiores, deberán preverse espacios libres para el eventual agregado de componentes menores. (Relés repetidores, fusibleras, etc.)

Todos los componentes de cada cubicle, serán cableados hasta borneras cuando así lo requiera su funcionalidad, para permitir el conexionado externo.

20.8 Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna (TSACA)

Permitirá el control, comando y protección de toda la instalación de baja tensión de corriente alterna y sus características estarán dadas por los planos unifilares, trifilares, funcionales y frente de tablero a desarrollar en la ingeniería de detalle de acuerdo a las soluciones finales adoptadas para cada subsistema alimentado desde este cubicle. Se adjunta esquema unifilar con las principales funciones a cubrir debiendo el Oferente contemplar en su Oferta todas las funcionalidades de acuerdo a los equipos contenidos en su Oferta.

Presentará una barra alimentada a través de un interruptor tetrapolar automático, compacto, con protecciones térmica y magnética, para corte general de la entrada desde el transformador de servicios auxiliares, que contará con voltímetro y amperímetro con sendas llaves conmutadoras que permitan chequear todas las corrientes y tensiones, y aguas abajo se dispondrán las salidas a los circuitos normales alimentados desde este cubicle. Las mismas serán protegidas con interruptores termomagnéticos de curva C, bipolares o tetrapolares de acuerdo al consumo del circuito alimentado, de corriente nominal adecuadas y capacidad de corte indicada o calculada, la mayor de ellas. En el unifilar se indican los tipos de circuitos sobre los que adicionalmente se instalará un disyuntor termomagnético. El número y tipo final de circuitos alimentados de forma independiente desde esta barra surgirá de la definición de equipos de la ETPP en la ingeniería de detalle, representando la información consignada en el unifilar una aproximación al efecto de cómputos en la etapa licitatoria.

La cantidad y características de los interruptores se indicarán en el proyecto a presentar por el Contratista. Las características consignadas en el esquema unifilar adjunto serán las mínimas a instalar.

Asimismo deberán considerarse al menos cuatro interruptores termomagnéticos para reserva, dos trifásicos y dos monofásicos, con interruptores diferenciales en uno de cada tipo.

En este cubicle y asociados a esta barra deberá incorporarse el contactor para el sistema de iluminación exterior y todo otro equipamiento que haga al completo y correcto funcionamiento del conjunto.

En esta barra se contará con relé de detección de sobretensión (ANSI 59) y de mínima tensión (ANSI 27).

20.9 Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna Ininterrumpible (TSACAI)

Permitirá el control, comando y protección de toda la instalación de baja tensión de corriente alterna ininterrumpible y sus características estarán dadas por los planos unifilares, bifilares, funcionales y frente de tablero a desarrollar en la ingeniería de detalle de acuerdo a las soluciones finales adoptadas para cada subsistema alimentado desde este cubicle.

La alimentación de la fuente ininterrumpible (UPS), a instalar en este cubicle, provendrá de la barra del TSACA.

La fuente presentará un comportamiento del tipo en línea de doble conversión, es decir, siempre suministrará energía a través de la generación interna de 220 VCA desde batería.

Las características básicas mínimas requeridas de la fuente ininterrumpible son:

➤ Condiciones ambientales

- Temperatura de funcionamiento: 0 a 40 °C
- Humedad relativa de funcionamiento 95 %
- Ruido audible a un (1) m de distancia < 56 db

➤ Entrada

- Tensión de Entrada: 220 V
- Tolerancia en tensión de Entrada: 190 V a 250 V
- Frecuencia de Entrada: 50 Hz
- Tolerancia en frecuencia de Entrada: +/- 5 Hz

➤ Salida

- Tensión de Salida: 220 V
- Frecuencia de tensión de salida: 50 Hz
- Tolerancia en frecuencia de Salida: +/- 3 Hz
- Distorsión de tensión de salida: < 3 %.
- Frecuencia de Entrada: 50 Hz
- Eficiencia con carga completa > 90 %
- Capacidad de potencia de salida: 2000W/3000VA

➤ Batería

- Tipo de batería/s Sellada/s de plomo libre de mantenimiento con electrolito suspendido a prueba de filtración.
- Tiempo típico de recarga : 2,5 horas
- Autonomía con 500 W de carga: > 4 horas
- Autonomía con 1000 W de carga: > 2 horas
- Autonomía con 1500 W de carga: > 1 hora 20'
- Autonomía con 2000 W de carga: > 1 hora
- Autonomía con 3500 W de carga: > 6 minutos

➤ Comunicaciones y Manejo

- Puerto de interfaz: DB-9 RS-232 RJ-45
10/100 Base-T, SmartSlot
- Placas SmartSlot preinstaladas: Si

- Panel de control: Si
- Indicadores de estado: Si. Con leds.
- Alarmas: Si
- Interruptor de emergencia: Si

La única barra de este cubicle se alimentará directamente desde la UPS, a través de un interruptor termomagnético externo a la misma, coordinado selectivamente con las protecciones propias de la UPS.

Contará con voltímetro y aguas abajo se dispondrán las salidas a los circuitos alimentados desde este cubicle con interruptores termomagnéticos de curva C, de acuerdo al consumo del circuito alimentado, de corriente nominal adecuadas y capacidad de corte indicada o calculada, la mayor de ellas. El número y tipo final de circuitos alimentados de forma independiente desde esta barra surgirá de la definición de equipos de la ETPP en la ingeniería de detalle, representando la información consignada en el unifilar una aproximación al efecto de cómputos en la etapa licitatoria. Las de reserva serán protegidas con interruptores termomagnéticos bipolares de curva C. El oferente podrá definir otras modalidades y contenidos para el TSACAI en función de los equipos componentes que considere para consolidar la ETPP.

La cantidad y características de los interruptores se indicarán en el proyecto a presentar por el Contratista, quien en la etapa de formulación de su Oferta contemplará en su evaluación y valoración, la solución final a implementar. Las características consignadas en el esquema unifilar adjunto serán las mínimas a instalar.

20.10 Gestión de Alarmas

Como parte de la provisión del Tablero de Servicios Auxiliares, deberá integrarse un sistema de gestión de alarmas, cuyas características principales serán:

- Tipo sistema de alarma distribuida SA4003 de Boherdi electrónica.
- Modular y expandible.
- Protocolo de comunicación y medio de interconexión estándar.
- Componentes básicos:
 - Módulo de entradas digitales.
 - Módulo de salidas digitales.
 - Módulo anunciador de alarmas. Óptico y acústico.
 - Número mínimo de puntos de alarma: 20.
- Contará con las funcionalidades normales para gestión de alarmas, es decir, prueba de lámparas, anulación de alarma acústica por reconocimiento, etc..

20.11 Documentación de los Tableros de Servicios Auxiliares

El Oferente adjuntará a su propuesta copia de la siguiente documentación:

- Plano de planta y vista de cada Tablero o cubicle ofrecido con indicación de dimensiones.
- Antecedentes de suministros del fabricante ofrecido.

El Contratista, en la etapa de Proyecto Ejecutivo, suministrará la siguiente documentación:

- Planos de planta, cortes y vistas (frente y contrafrente).
- Planos de implantación en el recinto de tableros.
- Planos funcional, unifilar, multifilar y de cableado de los circuitos de comando, medición, protección, potencia, señalización y auxiliares de cada cubicle.
- Plano de detalle de fijación de los cubicles entre sí y al piso.
- Planillas de borneras por cubicle.
- Folletos con datos técnicos de la totalidad de los equipos principales que componen los cubicles.

Como documentación Conforme a Fabricación, en la etapa de Recepción de los tableros de servicios auxiliares, el fabricante suministrará la siguiente documentación:

- Planos de planta, cortes y vistas (frente y contrafrente) Conformes a Fabricación.
- Planos funcional, unifilar, multifilar y de cableado de los circuitos de comando, medición, protección, potencia, señalización y auxiliares de cada cubicle Conformes a Fabricación.
- Planillas de borneras por cubicle Conforme a Fabricación.

20.12 Ensayos al TCSA

a. Ensayos en Fábrica

Los ensayos mínimos a realizar serán:

Verificación visual, dimensional y de identificación de los elementos montados.

Verificación de correcto cableado.

Verificación de circuitos de medición y protección.

Verificación de circuitos de comando y señalización.

Verificación de circuitos de iluminación y calefacción.

Tensión resistida a frecuencia industrial en los circuitos principales.

Rigidez dieléctrica de los circuitos auxiliares.

a. Ensayos en Obra

Serán parte de los Ensayos Generales de Funcionalidad.

Art. 21. ENSAYOS

21.1. Ensayos para Puesta en Servicio

El Contratista será responsable de la realización de los ensayos de equipos, de sistemas y de conjunto para puesta en servicio de la estación transformadora y la Inspección ejercerá el control de los mismos.

Las funciones de la Inspección en el control de los ensayos serán las siguientes:

- Control de la planificación y del desarrollo.
- Supervisión de la ejecución.
- Análisis, evaluación, observación y aprobación de resultados.

En tal sentido el Contratista dispondrá del personal idóneo para la realización de estos trabajos.

A su vez deberá disponer de los equipos necesarios para las pruebas y ensayos que se especifican.

Los relés serán ensayados con inyección secundaria.

El Contratista presentará el plan detallado de realización de ensayos con la programación de duración y fecha de iniciación de sus distintas tareas 60 días antes de dicha fecha.

En este punto se describen los ensayos a ser efectuados por el Contratista.

La descripción no es limitativa y podrá modificarse considerando otras pruebas o ensayos de funcionamiento que puedan surgir como necesarios posteriormente.

Se prevé la ejecución de los siguientes ensayos con anterioridad a la puesta en servicio de las instalaciones:

- Ensayos de equipos.
- Ensayos de sistemas.

21.1.1 Ensayos de Equipos

Para los equipos específicos que así lo requieran el Contratista deberá prever la presencia de un especialista de la empresa proveedora de los mismos de manera de realizar la supervisión de los ensayos requeridos.

La prueba de equipos tiene por objeto:

a) Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte.

b) Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en los protocolos de ensayo respectivo, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada.

c) Verificar que no existan partes deterioradas por acción del tiempo, transporte y/o montaje.

Estas pruebas se harán en la totalidad de los equipos.

En los puntos siguientes se detallan de modo general y no limitativo los ensayos e inspecciones a realizar sobre los mismos:

Tableros de Potencia:

- . Medición de la resistencia de aislación de barras a tierra.
- . Medición de las resistencias de contacto de los circuitos principales.
- . Verificación de estanqueidades.
- . Inspección del calibre de los fusibles, ajustes de protecciones térmicas de motores, temporizadores, presóstatos, etc.
- . Inspección de las resistencias calefactoras; control de funcionamiento de la calefacción, termostatos e iluminación de compartimientos.
- . Accionamiento local y remoto de cierre y apertura eléctrica con variación de tensión de comando.
- . Verificación de señalizaciones locales y a distancia.
- . Verificación de los contactos auxiliares.
- . Verificación de alarmas y bloqueos.
- . Verificación funcional de recierres, operación por baja presión y actuación por antibombeo.
- . Medición de resistencia de aislación de componentes.
- . Verificación de alarmas.
- . Verificación de bloqueos y/o enclavamientos para accionamiento local-remoto y manual-eléctrico.
- . Medición de tiempos de cierre y apertura.

Transformadores de corriente:

- . Medición de la resistencia de aislación del bobinado primario.
- . Medición de la resistencia de aislación de los bobinados secundarios.
- . Prueba de polaridad.
- . Verificación de circuitos.
- . Disposición de puentes primarios.
- . Disposición de puentes secundarios y su puesta a tierra.

Transformadores de tensión:

- . Medición de la resistencia de aislación de bobinado primario.
- . Medición de la resistencia de aislación de bobinado secundario.
- . Prueba de polaridad.
- . Disposición de puentes secundarios y su puesta a tierra.
- . Control de calibre y estado de fusibles.

Descargadores de sobretensión:

- . Medición de la resistencia de aislación del descargador de sobretensión.

Tablero general de servicios auxiliares TCSA

- . Medición de la resistencia de aislación.
- . Identificación y control de los componentes y elementos.
- . Verificar calibres de fusibles, llaves termomagnéticas, etc.
- . Ensayos de funcionamiento.
- . Verificación de circuitos de medición.
- . Verificación de las señalizaciones locales y a distancia.
- . Verificación de las alarmas locales y a distancia.
- . Control de dispositivos de seguridad.
- . Verificación de enclavamientos.
- . Verificación de automatismos.
- . Verificación de protecciones.
- . Verificación de tensiones auxiliares.
- . Control de resistencia de calefacción y auxiliares.
- . Registro de todos los ajustes finales de elementos de protección y control.

Cables:

- . Inspección de ejecución de terminales en cada extremo y apriete de borneras.
- . Verificación de sección, identificación, recorrido, disposición y forma de fijación, radios de curvatura, etc.
- . Verificación de fases y conexiones.
- . Medición de la resistencia de aislación entre conductores y entre conductores y tierra.
- . Ensayo de rigidez dieléctrica con corriente continua en los cables de M.T.
- . Control de pantallas, su continuidad y su puesta a tierra.
- . Verificación de protecciones mecánicas.
- . Verificación y ensayos de botellas terminales.

21.1.2 Ensayos de sistemas

Los sistemas a ensayar estarán constituidos por subsistemas, equipos, o conjuntos de equipos, tableros o armarios, con sus correspondientes cables de interconexión, conformando de esta manera unidades funcionales diferenciadas entre sí, y sustancialmente completas en sí mismas y estarán entonces consideradas como un todo indivisible a los efectos de las pruebas.

Todos aquellos equipos que intervengan en ensayos de sistemas, deberán haber sido ensayados previamente, según lo indicado en "ensayos de equipos".

Se lista a continuación, un conjunto de sistemas en forma orientativa:

1. Sistemas generales.
2. Sistema de auxiliares.

3. Sistema de control.
4. Sistema de medición.
5. Sistema de protecciones.

Se enumera brevemente a modo orientativo en qué consistirá o qué rubros integran cada sistema, para fijar una secuencia en la marcha de los ensayos.

Sistemas generales:

Comprende los siguientes rubros:

- * Puesta a tierra.
- * Cables de baja tensión para 380 VCA.

Sistema de auxiliares:

- * Iluminación.
- * Alarma por Intrusión

Los ensayos de tableros generales se efectuarán como ensayos de equipos según las descripciones efectuadas para cada uno de ellos.

Los ensayos de sistemas de auxiliares comprenderán desde los circuitos de llegada a los consumos pasando e incluyendo a todos los tableros seccionales asociados a dichos circuitos.

Esto no implica que aún cuando los equipos y tableros generales ya se hayan ensayado, éstos no intervengan en la prueba del sistema de auxiliares.

En todos los casos deberán probarse los circuitos de alimentación completos, ya se trate de aquellos realizados en forma radial, en guirnaldas o anillados.

Las pruebas deberán efectuarse en forma segura y metódica, verificando en cada caso que al accionar una llave, ya sea desde el tablero de control o desde los tableros SACA, la alimentación llegue a sus destinos previstos, y no a destinos correspondientes al resto de las llaves del tablero en cuestión. Para ello se deberá accionar llave por llave, verificando la existencia de tensión en cada polo a la salida de la misma y la ausencia de tensión en cada polo de las llaves no accionadas.

Asimismo, se deberá verificar la independencia de fuentes de tensión y de polaridades, si es necesario tomando la tierra como potencial de referencia. El accionamiento de cualquier llave perteneciente a un sistema de tensión, no debe introducir ninguna diferencia de potencial en cada polo de los circuitos de salida de otra tensión.

En los ensayos de verificación de independencia de fuentes, deberán participar todas las fuentes de auxiliares de comando. El objetivo principal de los mismos será la detección de mezcla de tensiones de igual o distinto tipo y nivel, para asegurar, luego de las eventuales normalizaciones, una instalación mallada enteramente confiable.

El resultado de los ensayos funcionales de sistemas y de conjunto, dependerá en gran medida del grado de confiabilidad con que hayan sido probados los circuitos de alimentación de auxiliares.

21.1.3 Sistema de control

Por su característica de múltiples funciones, es uno de los sistemas más amplios y completos con que contarán las instalaciones y tendrá relación funcional con los siguientes subsistemas o grupos de funciones que pueden también considerarse a nivel de sistemas, en lo que al volumen de información y grado de complejidad se refiere.

- * Comandos y enclavamientos de aparatos de maniobra.
- * Señalizaciones.
- * Alarmas.

Sistema de medición:

Estarán comprendidos en estos ensayos los circuitos de medición, protección, como así también los equipos y elementos de medición y registro, según las siguientes etapas de pruebas:

- * Verificación de los circuitos de medición y protección.
- * Controles de instrumentos y medidores.
- * Determinación de errores y de clase de equipos.
- * Controles de registro de energía.

Sistema de protecciones:

En función de las definiciones de la ingeniería de detalle, el sistema de protecciones estará subdividido, a los efectos de los ensayos, en los siguientes bloques de funciones.

- Disparos a interruptor producidos por protecciones.
- Lógicas de disparos.
- Bloqueos de protecciones de líneas.

Para efectuar estos ensayos, se deberán haber realizado primero los ensayos en obra, que como mínimo serán los siguientes ensayos:

- Verificación visual y mecánica.
- Verificación de la integración de componentes.
- Revisión de borneras externas.
- Comprobación de las tensiones auxiliares.
- Ensayo funcional completo.
- Ensayo de rigidez dieléctrica.

Los ensayos del sistema de protecciones, están destinados a probar todos aquellos sistemas lógicos relacionados con las protecciones a nivel de circuitos externos, donde intervienen éstas como parte de los mismos y no como equipos independientes. No se pretende en estos ensayos producir la actuación de las protecciones por simulación de fallas sino verificar los sistemas externos asociados a las mismas.

21.1.4 Pruebas Finales – Energización y Puesta en Marcha

Previo a la energización se efectuarán una serie de pruebas finales cuyo listado resumido es el siguiente:

- . Inyección secundaria, destinada a la prueba y a la verificación del funcionamiento de protecciones y medición.
- . Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación normal.
- . Verificación de que todos los auxiliares se encuentren en servicio.
- . Verificación posición local de todas las llaves L-R.
- . Verificación de ausencia de alarmas en general.
- . Verificación de fuentes de protecciones y equipos en servicio normal.

La energización se efectuará gradualmente por sectores, comprobando en cada uno de ellos su funcionamiento y la medición esperada, antes de pasar al siguiente. De ser posible, se establecerá un intervalo entre la habilitación de los sucesivos sectores para efectuar con mayor precisión estos controles.

Posteriormente se pondrá bajo tensión la totalidad de las instalaciones efectuándose una lectura cada hora, de todos los instrumentos del tablero de comando.

Previo a la habilitación para la marcha industrial, se realizarán entre otras las siguientes verificaciones:

- . Verificación visual y auditiva (descargas) de las instalaciones de MT.
- . Verificación de los circuitos de corriente y tensión en tableros y aparatos.
- . Mediciones en los distintos relés de protecciones.
- . Verificación de fases en los circuitos de selección de tensión.
- . Verificación del estado operativo y de la direccionalidad de las distintas protecciones cuando circule la corriente mínima para el caso.
- . Chequeo y registro del estado de contadores de maniobra, de pulsos, de medidores de energía, etc.

Verificados satisfactoriamente los puntos citados precedentemente se procederá al inicio del período de marcha industrial.

21.2 Marcha de Confiabilidad

Una vez que la instalación haya sido energizada, comenzará un período de prueba de la estación transformadora por treinta (30) días los cuales deberán ser en forma continua en tensión.

Durante dicho período el Contratista, previa notificación y coordinación, dispondrá de equipos y personal técnico para subsanar los inconvenientes que pudieran haber surgido.

Una vez finalizado satisfactoriamente el mismo se otorgará la recepción provisoria.

Las interrupciones que fueren imputables al Contratista invalidan el tiempo asignado a este rubro.

Art. 22. REPUESTOS

22.1. Repuestos para Tableros

Se entregarán los siguientes:

- Dos (2) fusibles de MT de cada tipo de los provistos para la obra.
- Cinco (5) % de la cantidad de cada tipo de fusibles distintos de los empleados en el Tablero de Comando.

Anexo I – Ordenanza N° 5161/2004 de la Municipalidad de la Ciudad Puerto Madryn – Tendidos Subterráneos

Se reproducen a continuación:

- El encabezado de la portada del Boletín Oficial N°312 de la Municipalidad de Puerto Madryn, donde se publica la sanción de la Ordenanza N° 5161/04, en la que se norma el uso del espacio público con referencia a los tendidos subterráneos.
- Los once Artículos componentes de la citada Ordenanza N° 5161/04.
- Los diez Artículos que conforman el ANEXO I citado en la Ordenanza N° 5161/04.
- El contenido del documento con especificaciones municipales para zanjos de la Municipalidad de Puerto Madryn 'ETI - ING-00-BB – Zanjo y Canalizaciones Municipalidad de Puerto Madryn.doc'.



MUNICIPALIDAD DE PUERTO MADRYN
BOLETIN OFICIAL

AÑO XX N°312 Edición de 20 páginas	PUERTOMADRYN Provincia del Chubut	Dirección: Balgrano 206 Fecha de publicación: 01/07/2004
--	--------------------------------------	---

Contenido:

Ordenanzas de I.C.D.:	N° 5153/04 (10/06) al N° 5168/04 (10/06)
Textos Ordenados:	N° 3939/01 y N° 5133
Resoluciones de IDEM:	N° 510/04 (28/06) al N° 612/04 (25/06)
Resoluciones de I.C.D.:	N° 069/04 (10/06) al N° 073/04 (10/06)
Declaraciones de I.C.D.:	N° 020/04 (10/06) al N° 024/04 (10/06)
Comunicaciones de I.C.D.:	N° 004/04 (10/06) al N° 006/04 (10/06)

PUERTO MADRYN, 10 de Junio de 2004.

ORDENANZA N° 5161

VISTO:

La Ordenanza N° 002/83 sobre distribución de postes, columnas y cableado aéreo y la Ordenanza N° 318/85 sobre ocupación de la vía pública. Y

CONSIDERANDO:

Que existe anarquía en nuestra vía pública con respecto a la distribución de columnas portantes de redes y cableado aéreo, con preocupante impacto visual y peligros inminentes para los usuarios de los servicios y de quienes transitan por nuestras calles. Que los interesados en usar y ocupar el espacio público con cableados varios, deben comunicar previamente los detalles de la obra a ejecutar en la Secretaría de Obras y Servicios Públicos. Que los nuevos proyectos de redes de servicio requieren previa aprobación y autorización de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos. Que los cruces de calzada se realizan actualmente de cualquier manera sin respetar la obligatoriedad de cruzar por las esquinas exigida por las Ordenanzas del Visto. Que la corrección del enmarañado cableado aéreo demandará una adecuada planificación de obra y la afectación de importantes recursos económicos, siendo por ello aconsejable comenzar por dictar una normativa para las redes a ejecutarse en los nuevos loteos y los barrios que se construirán a partir de la fecha de sanción de esta Ordenanza. Que es necesario avanzar con una política de “cielos limpios” acorde con la identidad y la estética de la ciudad.

POR ELLO: EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN SANCIONA LA SIGUIENTE O R D E N A N Z A

Artículo 1º: La ocupación del Espacio Público Municipal deberá hacerse de tal manera que la instalación de las líneas de transporte de fluidos o señales (redes de cableado eléctrico, telefónico, televisión, fibra óptica, etc.) no altere la estética ni produzca contaminación visual. También deberá velarse por la seguridad de las personas, vehículos y/o equipos que usan la vía pública.

Artículo 2º: La Secretaría de Obras y Servicios Públicos, será la autoridad de aplicación de la presente Ordenanza y promoverá los tendidos de redes de servicios subterráneas en toda la ciudad, prohibiéndose los tendidos aéreos en los nuevos loteos y barrios a partir de la fecha de sanción de la presente Ordenanza.

Artículo 3º: El tendido de los conductores deberá efectuarse conforme las especificaciones previstas en el Anexo I que forma parte de la presente y en las reglamentaciones que emanan de la Asociación Electromecánica Argentina; el Ente Nacional Regulador de la Energía Eléctrica; la Asociación para la Seguridad Eléctrica y las que en particular determine el Departamento Ejecutivo Municipal en ese orden de prelación y de acuerdo al tipo de tendido, ya sea de línea de transporte de fluidos o señales que se trate.

Artículo 4º: De producirse roturas de aceras, calzadas o alguna otra alteración en el Espacio Público Municipal por las instalaciones del sistema, las mismas deberán ser subsanadas en un plazo no mayor a los diez (10) días corridos del día del hecho dañoso. Las acometidas domiciliarias de elementos de transporte de fluidos o señales

quedan comprendidas en las Normas de Tendidos y sujetas a lo expresado en el Artículo 3°.

Artículo 5°: Los prestadores de los servicios asumirán las responsabilidades por todos los perjuicios que pudieren ocasionar a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, con motivo o en ocasión de la prestación del servicio de que se trate, como así también del tendido de las redes, su instalación y el mantenimiento en condiciones de seguridad para con el Municipio y terceros. A tal efecto constituirán un seguro de responsabilidad civil que cubra íntegramente los riesgos mencionados.

Artículo 6°: En el caso de la ejecución de nuevas instalaciones en la vía pública, los prestadores de servicios públicos nacionales o provinciales, deberán denunciar las mismas ante el municipio, previo a su ejecución, para el ejercicio de las potestades municipales correspondientes.

Artículo 7°: Los concesionarios o prestadores de servicios públicos no podrán hacer uso del espacio público municipal para otros fines distintos al objeto de la concesión, sin previa autorización por parte del Municipio, respetando en un todo las potestades municipales respecto al dominio público que ocupan. En consecuencia solicitarán a la Municipalidad las autorizaciones y/o permisos que correspondan para la explotación del servicio público de que se trate.

Artículo 8°: Encomiéndase al Departamento Ejecutivo Municipal la realización de un estudio tendiente a establecer, en etapas progresivas y un total de diez años, la sustitución de las instalaciones de cableado existentes en el espacio aéreo de la ciudad de Puerto Madryn, por tendidos subterráneos. A tal fin el Departamento Ejecutivo Municipal definirá claramente las trazas para cada uno de los servicios en cuanto a distancias y profundidades respecto a la línea municipal de edificación, como así también la modalidad de señalamiento de equipos enterrados para evitar accidentes. Todo ello se reflejará en planos conforme a obra.

Artículo 9°: En la construcción de nuevos barrios y loteos el Departamento Ejecutivo, Municipal, podrá exigir al comitente o titular de la obra la colocación de ductos subterráneos destinados a satisfacer las solicitudes de cableados por parte de concesionarios de Servicios Públicos o terceros no concesionarios.

Artículo 10°: Derógase toda Ordenanza que se oponga a la presente.

Artículo 11°: REGÍSTRESE. COMUNÍQUESE. DESE AL BOLETÍN OFICIAL. CUMPLIDO. ARCHÍVESE.

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES

Artículo 1°:

DEL TENDIDO SUBTERRANEO:

El prestador se encuentra obligado a presentar una memoria de cálculo del tendido subterráneo que proyecta llevar a cabo donde describa también las correspondientes solicitudes de apertura de aceras o calzadas. Con antelación al cierre de los tendidos subterráneos el prestador deberá haber dado cuenta a la Autoridad de Aplicación de la situación, a los fines de recabar la correspondiente inspección de las obras.

Artículo 2º: El requirente estará obligado a realizar un estudio pormenorizado del espacio subterráneo que abarque cada proyecto de tendido, en el que se indicarán las canalizaciones existentes, proponiéndose la ubicación de la canalización proyectada, como así también los materiales a utilizar.

Artículo 3º: Los ductos para el tendido de cableado subterráneo deberán respetar las dimensiones que la Municipalidad fije para cada caso específico, de acuerdo al proyecto presentado por el requirente.

Artículo 4º: Las cámaras para inspección, empalme, pase o derivación de los tendidos, deberán adecuar su profundidad a la ubicación de las canalizaciones que relacionen. Sus tapas serán lo suficientemente resistentes para evitar cualquier tipo de rotura accidental.

Artículo 5º: En todos aquellos casos en que la Municipalidad emprenda la racionalización de los sistemas de conducción de servicios, los prestadores o permisionarios deberán ubicar sus tendidos en el espacio que a tal efecto se le asigne en el prototipo de diseño, sin que ello les otorgare derecho a reclamo o indemnización de ningún tipo.

Artículo 6º:

DE LA EJECUCION DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS:

La instalación subterránea en el espacio urbano de la vía pública de cables, cañerías y cámaras que sea necesario colocar para la prestación del servicio, deberán efectuarse indefectiblemente bajo el solado de las aceras y pavimentos. Los cables en zonas de aceras, deberán ser ubicados a una profundidad mínima de 0,60 metros y a una distancia de 1,50 metros del cordón de la acera, pudiendo la Autoridad de Aplicación exigir su colocación dentro de cañerías. En aquellos casos en que no sea posible observar esa distancia se colocarán de acuerdo con lo que determine la inspección designada por la Autoridad de Aplicación.

Artículo 7º: Los cables en zonas de pavimento se colocarán igualmente dentro de cañerías, cuando cuestiones de seguridad lo hicieren necesario, las que deberán ubicarse por debajo del paquete estructural del pavimento, a una profundidad que en cada caso determinará la inspección designada por la Autoridad de Aplicación. En todos los casos los caños a utilizar deberán ser previamente aprobados por la inspección. Asimismo deberá prever protección mecánica y malla de advertencia.

Artículo 8º: La apertura y el cierre de las aceras y calzadas deberán ejecutarse dándose cumplimiento a las disposiciones pertinentes en materia de tránsito peatonal y vehicular, que no deberá ser interrumpido o molestado en mayor extensión que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades. El trabajo en las calzadas se hará interceptando solamente la mitad de las mismas, no resultando posible continuar en la otra mitad hasta que no se encuentre habilitada al tránsito la

primera, bastando para ello y transitoriamente, un pavimento de tierra apisonada, manteniendo el nivel del pavimento existente. Cuando no fuese posible cerrar las zanjas abiertas en las calzadas antes de la terminación de la jornada laboral, será imprescindible cubrir dichas zanjas de modo de permitir el paso seguro de los vehículos y balizar convenientemente dicha zona. El ancho de las zanjas será de 0,40 metros y la profundidad mínima de 0,60 metros, salvo casos especiales que se estudiarán en cada oportunidad. La reparación de las aceras y calzadas estará a cargo de la empresa aún cuando estuvieran constituidas por solados especiales. Los trabajos deberán ser iniciados dentro de los cinco (5) días de concluído el cierre de las zanjas.

Artículo 9º:

DE LOS DUCTOS:

Cuando se lleven a cabo aperturas subterráneas la Municipalidad al fijar las dimensiones de las zanjas podrá exigir medidas adicionales para permitir la colocación de ductos por parte del Municipio, sin derecho a oposición a esta instalación, ni al pago de indemnización alguna a favor de quién efectúa la apertura. En ese caso una vez abierta la zanja, el Municipio se limitará a colocar dentro de la misma los caños que estime pertinente quedando las tareas de relleno y cobertura a cargo y cuenta del permisionario. Los ductos para el tendido de cableado subterráneo deberán respetar las dimensiones, características y lineamientos que la Municipalidad fije para cada caso específico.

Artículo 10º: Para toda circunstancia no contemplada en el presente, la Municipalidad dictará la normativa correspondiente por resoluciones del Departamento Ejecutivo Municipal.

Documento ETI - ING-00-BB – Zanjeo y Canalizaciones Municipalidad de Puerto Madryn

1.- ALCANCE

Esta especificación técnica de ingeniería aplica a la ejecución de zanjeos y aperturas de aceras y veredas en general en la vía pública, incluyendo aquellas destinadas a canalizaciones y subterranización, como soporte de las especificaciones técnicas específicas para cada obra

2.- DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Aquellos aplicables a la obra en particular.

3.- MARCO LEGAL APLICABLE

Todos los gastos que demande el cumplimiento de los presentes requisitos del punto 3 en su totalidad, serán por cuenta exclusiva de la Empresa Autorizada, siendo el Contratista el único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros, que se derive del incumplimiento de los requisitos explicitados.

3.1.- SEGURIDAD – MEDIDAS Y CARTELES INDICADORES

En todos los lugares de peligro potencial y en los próximos a aquellos la Empresa Autorizada deberá colocar todas las señales de seguridad necesarias para garantizar la protección del personal afectado a la obra, usuarios de las calles y terceros, en cantidad y tipo suficientes, tales que resulten eficientes de día y de noche, bajo toda condición climática.

Se colocarán indicaciones, señalizaciones reflectivas y protecciones físicas, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente, en especial durante la noche. Las excavaciones realizadas en vereda serán cubiertas de noche con los medios apropiados que permitan la normal circulación de los peatones, adoptando todas las medidas de seguridad necesarias.

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito y previa autorización Municipal, Provincial, Nacional o del ente correspondiente, el Contratista colocará letreros indicadores en los que se inscribirá bajo el título "OBRA EN CONSTRUCCIÓN", el nombre del Contratista y la designación de la obra, a los fines de encauzar el tránsito para salvar la interrupción. Los caballetes estarán pintados a nuevo con material reflectante, disponiéndose las letras en color rojo y blanco el resto del cartel.

El costo de provisión, colocación, conservación y todo otro gasto originado en el cumplimiento de las obligaciones precedentemente detalladas no recibirán pago directo de ninguna clase.

3.2.- PROTECCION Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Se deberá remover la menor cantidad posible de suelo que permita la concreción de la obra, conteniendo cualquier impacto potencialmente negativo sobre el medio ambiente circundante.

Una vez terminados los trabajos, la Empresa Autorizada por el Municipio está obligada a retirar de las zonas adyacentes, dentro del total de la zona de obra, todos los sobrantes y desechos de materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos.

Los materiales producto de las demoliciones o roturas de veredas tendrán el destino que le asigne la Inspección, no pudiendo la Empresa Autorizada retirarlos sin previa autorización de la misma. Los depósitos transitorios que se dispongan para el almacenamiento temporario de estos residuos deberán ser aptos para este uso y presentar condiciones de seguridad de acuerdo con el riesgo potencial del residuo depositado en ellos. No se admitirá el acopio de materiales (tanto de uso como residuos) en forma libre sobre la superficie del suelo tal que pudiera afectar a la seguridad personal ni al medio ambiente

4.- REQUISITOS TÉCNICOS

4.1.- EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELOS

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

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes y rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos u ordenado por la Inspección.

Los suelos provenientes de remociones o excavaciones de cualquier tipo serán propiedad del Comitente.

Se conducirán los trabajos de excavación en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos. Salvo órdenes expresas de la Inspección, no deberá efectuarse excavación alguna por debajo de las cotas de fondo indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta.

El fondo de las excavaciones será previamente recortado con la pendiente necesaria, indicada en los planos. Se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar deterioros de canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sea necesario realizar a ese fin, los deterioros que pudieran producirse en aquellas y su reacondicionamiento para dejarlos en condiciones de operabilidad.

Cualquiera sea el tipo de obra de contención ejecutada, el costo de provisión, hinca y retiro de las tablestacas, de los apuntalamientos necesarios, de los materiales perdidos por no poder ser retirados, de la depresión de la napa freática y de las demás eventualidades inherentes, se considerará incluido en el precio contratado.

El relleno de las excavaciones para cañerías, hasta 0,10 m. sobre nivel del trasdós de las mismas se efectuará con material de características similares al indicado para asiento de las cañerías, se realizará con pala a mano, de tal manera que las cargas de materiales a uno y otro lado del caño, estén siempre equilibradas y en capas sucesivas, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería. Hasta una tapada de 0,30 m. sobre el trasdós, el relleno se efectuará también con pala a mano, bien apisonado, pudiendo terminarse el faltante hasta nivel del terreno, con procedimientos mecánicos.

4.2.- EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES Y CIMIENTOS

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado a las cotas de nivel que resulten de los planos. Las obras se ejecutarán con las excavaciones en seco, debiendo el contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin por su exclusiva cuenta y riesgo. El contratista

dispondrá de los equipos de bombeo necesarios y ejecutará los drenajes que crea conveniente.

Salvo órdenes expresas de la Inspección, no deberá efectuarse excavación alguna por debajo de las cotas de fondo indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta.

El fondo de las excavaciones será previamente nivelado y apisonado. Se deberá rellenar con hormigón H-8 toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada, donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa. Este relleno deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

No se alcanzará nunca de primera intención la cota definitiva del fondo de las excavaciones, sino que se dejará siempre una capa de 0,10 m. de espesor que sólo se recortará en el momento de asentar las obras correspondientes.

Los rellenos de excavaciones para cimientos o fundaciones, una vez terminadas dichas obras, se efectuarán con cuidado, rellenándose los espacios vacíos con pala a mano, colocando la tierra en capas sucesivas de 0,20-0,30 m. de espesor, bien apisonadas y humedecidas. En terrenos arenosos la compactación se efectuará sin el agregado de agua.

4.3.- ENTIBADOS, APUNTALAMIENTOS Y DERRUMBES

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

Si fuera tan inminente la producción del derrumbe que resulte imposible evitarlo el Contratista procederá, previo las formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias. Si no hubiera previsto la producción de tales hechos o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe o se ocasionase daños a las propiedades o a los vecinos, ocupantes, al público, etc. será de su exclusiva cuenta la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran; igualmente será por su cuenta la adopción de medidas tendientes a evitar que esos daños se ocasionen. El costo de todos estos trabajos deberá estar incluido en su propuesta.

4.4.- ELIMINACIÓN DE AGUA DE LAS EXCAVACIONES

Las obras se construirán con las excavaciones en seco.

Para defensa de las cámaras o de los pozos de trabajo contra avenidas de agua superficiales, se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y apruebe el Inspector.

Para la eliminación del agua subterránea, el método utilizado deberá adaptarse a los tipos de suelo que atravesase la instalación, teniendo en cuenta que deberán reducirse al mínimo los asentamientos. Los drenajes que se construyan a lo largo de la excavación serán especialmente diseñados para tal finalidad y tendrán la sección suficiente para lograr las condiciones enunciadas.

En la memoria descriptiva de las obras a presentar en la oferta, se deberá incluir un pormenorizado detalle del método de depresión de napa a utilizar si es necesario, como así también del sistema de entubamiento y tablestacado.

El costo de todos estos trabajos deberá estar incluido en su propuesta.

4.5.- EXCAVACIONES PARA CAÑERÍAS - PROFUNDIDAD Y ANCHO

Para las cañerías enterradas, la tapada mínima será la indicada en los planos del Proyecto de Licitación, pero nunca podrá ser inferior a 1,20 m bajo pavimento o tierra, o a 0,80 m bajo vereda.

La Inspección podrá fijar, sólo en casos excepcionales, menores tapadas, pero en dichos casos la cañería deberá ser protegida con una losa superior de hormigón armado H-17, esté o no indicada en los planos. El diseño de la losa hormigón, para protección de las cañerías, deberá ser realizado por el Contratista. El ancho de la losa no podrá ser inferior al ancho de la zanja de alojamiento más 0,40 m. El costo de dicha losa se considerará incluido en el ítem correspondiente a la provisión y colocación de la cañería. El Comitente no admitirá reclamo alguno de costos adicionales por la provisión de los materiales y la construcción de la misma, ni retrasos en el plazo contractual. Antes de la ejecución de la losa mencionada, el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, los cálculos estructurales y planos de detalle de la misma.

El ancho de la zanja debe ser lo más estrecho posible, siempre que permita realizar un correcto relleno y compactación mediante las herramientas de uso habitual. En general se debe cumplir con la siguiente fórmula: $A = D + 500 \text{ mm.}$, donde "A" es el ancho de la zanja medido en la generatriz superior del tubo, en mm. y "D" es el diámetro externo del tubo, en mm.

El ancho de la zanja debe ser lo más estrecho posible, siempre que permita realizar un correcto relleno y compactación mediante las herramientas de uso habitual. En general se debe cumplir con la siguiente fórmula: $A = D + 500 \text{ mm.}$, donde "A" es el ancho de la zanja medido en la generatriz superior del tubo, en mm. y "D" es el diámetro externo del tubo, en mm.

4.6.- PERFIL LONGITUDINAL DE LAS EXCAVACIONES

No se alcanzará nunca de primera intención la cota definitiva del fondo de las excavaciones, sino que se dejará siempre una capa de 0,10 m de espesor que sólo se recortará en el momento de asentar las obras correspondientes o instalar las cañerías.

El fondo de zanja debe perfilarse de modo de eliminar piedras, raíces, afloramientos rocosos y cualquier otro obstáculo que impida disponer el lecho, pues el objeto de éste es permitir un apoyo continuo de los tubos y evitar flexiones y esfuerzos localizados de los mismos. La profundidad de la excavación será de 0,05 metros en más de lo que indican los planos aprobados, como cota de fondo de la cañería, en estos 0,05 m. se dispondrá un lecho de tierra, arena o grava fina, suelta y nivelada, sobre la cual se asentará la cañería. El material del lecho no deberá contener partículas que por su forma y tamaño pudieran averiar las tuberías. Estos 0,05 m. se recortarán y rellenarán en el momento de asentar la cañería.

Los tubos deben asentarse en toda su longitud, para lo cual el lecho se construye de manera de adaptarse a los cambios de diámetro del tubo. En la zona del enchufe se realiza un nicho para permitir que el cuerpo del tubo apoye en toda su longitud, que queden nivelados los tubos y pueda realizarse correctamente el ensamble de las juntas.

4.7.- RESTRICCIONES EN LA EJECUCION DE EXCAVACIONES DE ZANJAS

La excavación que se realice no podrá aventajar en más de 200 (doscientos) metros a la cañería colocada y tapada, con la zanja totalmente rellena en cada tramo en que se trabaje, pudiendo ser modificada esa distancia a juicio exclusivo del Inspector, si las circunstancias así lo aconsejaran. En caso de incumplimiento, el Inspector suspenderá toda Certificación hasta tanto se satisfaga la exigencia precitada.

En caso de que el Contratista interrumpiese temporalmente la tarea en un frente de trabajo, deberá dejar la zanja con la cañería colocada, perfectamente rellena y compactada.

Si la interrupción de los trabajos se debiera a causas justificadas y debidamente comprobadas por el Inspector, y la zanja, con la cañería colocada o sin ella, quedase abierta, el Contratista tomará precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.

4.8.- MEDIOS Y SISTEMAS DE TRABAJO A EMPLEAR EN LA EJECUCION DE EXCAVACIONES

No se impondrán restricciones al contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajos a emplear para las excavaciones, pero deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias que a continuación se detallan.

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

El Contratista, al efectuar las excavaciones u otros trabajos, deberá tomar las precauciones que sean necesarias para evitar el deterioro de otros conductos. La reparación de los que se hubiesen dañado correrá por cuenta exclusiva del Contratista.

El material sobrante de esta excavación, será retirado por el contratista y deberá ser ubicado en el lugar que designe la inspección.

4.9.- EXCAVACIONES DE CAÑERÍAS EN VEREDAS

En las excavaciones para cañerías en vereda (o pavimentos) se admitirá, si la consistencia del terreno y las condiciones técnicas lo permiten, la ejecución en forma alternada de túneles y zanjas, en lugar de zanjas corridas, debiendo dejarse los túneles una vez rellenos, perfectamente consolidados.

En cada tramo en ejecución, la longitud de la excavación en túnel no superará el 30% de la longitud de la excavación en zanja, ni los túneles excederán de seis (6) metros de longitud cada uno, salvo autorización u orden emanada del Inspector.

El Contratista deberá proceder al encajonamiento del material proveniente de las excavaciones, lo que deberá ser tenido en cuenta por el proponente en su cotización.

En estos casos, resulta crítica la protección de las personas y las viviendas que den a las zanjas, por lo que deberá cuidarse al extremo las medidas de seguridad y los medios de demarcación requeridos en el punto 3.1.

4.10.- SUBTERRANIZACIONES

En las excavaciones para subterranizaciones se deberá respetar lo indicado en la Ordenanza 5161/04 y modificatorias.

Adicional a las distancias de seguridad especificadas para cada tipo de acometida (pto 4.10.1), los conductores, tubería y cualquier punto eléctrico de acometida deberán mantener una distancia mínima de 20 cm a cualquier tubería o punto de conexión de los servicios de agua y/o gas.

Si esta distancia no puede mantenerse se deberán separar en forma efectiva las instalaciones a través de una hilera cerrada de ladrillos u otro material dieléctrico, resistente al fuego y al arco eléctrico, mal conductor de calor y con un espesor mínimo de 5 cm.

Las canalizaciones se dispondrán, en general, por terrenos de dominio público, y en zonas perfectamente delimitadas, preferentemente bajo las aceras. El trazado será lo más rectilíneo posible y a poder ser paralelo a referencias fijas como líneas municipales o cordón cuneta. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos, fijados por los fabricantes, a respetar en los cambios de dirección.

En la etapa de proyecto se deberá consultar con las empresas de servicio público y con los posibles propietarios de servicios para conocer la posición de sus instalaciones en la zona afectada. Una vez conocida, antes de proceder a la apertura de las zanjas, se realizarán cateos para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto.

Los ductos podrán instalarse de cualquiera de las maneras indicada a continuación:

- Directamente enterrados
- En galerías de material, con cierre
 - a.- Directamente enterrados

La profundidad, hasta la parte inferior del ducto, para todos los casos en general, **no será menor de 0,60 m en acera, ni de 0,80 m en calzada.**

Cuando existan impedimentos que no permitan lograr las mencionadas profundidades, éstas podrán reducirse, disponiendo protecciones mecánicas suficientes. Por el contrario, deberán aumentarse cuándo las condiciones que se establecen en el apartado 4.10.1 (cruzamientos) de la presente especificación técnica así lo exijan.

Para conseguir que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno, y que ofrezca seguridad frente a excavaciones hechas por terceros, en la instalación de los cables se seguirán las instrucciones descritas a continuación:

- El lecho de la zanja que va a recibir el ducto será liso y estará libre de aristas vivas, cantos, piedras, etc. En el mismo se dispondrá una capa de tierra, arena o grava fina, suelta y nivelada, de espesor mínimo 0,05 m sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena o tierra cribada de unos 0,10 m de espesor. Ambas capas cubrirán el ancho total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 0,10 m como mínimo entre los ductos y las paredes laterales.
- Por encima de la arena la tierra deberá tener compactación manual hasta 0,30 m respecto de la rasante, a partir de la cual se compactará mecánicamente el resto del material de relleno de la zanja. Se colocará también una malla de advertencia (tal lo indicado en la ordenanza 5161/04 y sus modificatorias) que advierta de la existencia del ducto enterrado. Su distancia mínima al suelo será de 0,10 m, y a la parte superior del ducto de 0,25 m.

No se colocará más de un cable por ducto y se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los ductos. En los puntos donde se produzcan y para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapa, registrables o no. Para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias, registrables, ciegas, como máximo cada 60 m. Esta distancia podrá variarse de forma razonable, en función, de derivaciones, cruces u otros condicionantes varios. A la entrada en las arquetas, los ductos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores y de agua.

En el anexo 1 se muestra un típico de instalación de ductos directamente enterrados, con dimensiones orientativas.

b.- En galerías

Se consideran dos tipos de galerías:

- la galería visitable, de dimensiones interiores suficientes para la circulación de personas, y
- la galería registrable, o zanja prefabricada, en la que no está prevista la circulación de personas y dónde las tapas de registro precisan medios mecánicos para su manipulación.

Las galerías serán de hormigón armado o de otros materiales de rigidez, estanqueidad y duración equivalentes. Se dimensionarán para soportar la carga de tierras y pavimentos situados por encima y las cargas del tráfico que correspondan.

b.1.- Galerías visitables

Limitación de servicios existentes

Las galerías visitables se usarán, preferentemente, para instalaciones eléctricas de potencia, cables de control y telecomunicaciones. En ningún caso podrán coexistir en la misma galería instalaciones eléctricas e instalaciones de gas. Tampoco es recomendable que existan canalizaciones de agua; aunque en aquellos casos en que sea necesario, las canalizaciones de agua se situarán a un nivel inferior que el resto de las instalaciones, siendo condición indispensable que la galería tenga un desagüe situado por encima de la cota del alcantarillado o de la canalización de saneamiento en que evacua.

Condiciones generales

Las galerías visitables dispondrán de pasillos de circulación de 0,90 m de ancho mínima y 2 m de altura mínima, debiéndose justificar las excepciones. En los puntos singulares como empalmes, pasos especiales, accesos de personal, etc., se estudiarán tanto el correcto paso de las canalizaciones como la seguridad de circulación de las personas.

Los accesos a la galería deben quedar cerrados de forma que se impida la entrada de personas ajenas al servicio, pero que permita la salida de las que estén en su interior. Deberán disponerse accesos en las zonas extremas de las galerías. La ventilación de las galerías será suficiente para asegurar que el aire se renueve 6 veces por hora, para evitar acumulaciones de gas y condensaciones de humedad, y contribuir a que la temperatura máxima de la galería sea compatible con los servicios que contenga. Esta temperatura no sobrepasará los 40°C.

Los suelos de las galerías serán antideslizantes y deberán tener la pendiente adecuada y un sistema de drenaje eficaz, que evite la formación de charcos.

Las empresas utilizadoras tomarán las disposiciones oportunas para evitar la presencia de roedores en las galerías.

Disposición e identificación de los cables

Es aconsejable disponer los cables de distintos servicios y de distintos propietarios sobre soportes diferentes y mantener entre ellos unas distancias que permitan su correcta instalación y mantenimiento. Dentro de un mismo servicio debe procurarse agruparlos por tensiones (por ejemplo, en uno de los laterales se instalarán los cables de baja tensión, control, señalización, etc., reservando el otro para los cables de alta tensión).

Los cables se dispondrán de forma que su trazado sea recto y procurando conservar su posición relativa con los demás. Las entradas y salidas de los cables en las galerías se harán de forma que no dificulten ni el mantenimiento de los cables existentes ni la instalación de nuevos cables.

Una vez instalados, todos los cables deberán quedar debidamente señalizados e identificados, de acuerdo con las directivas de la ordenanza 5161/04 o modificatorias, a saber:

- Para servicio eléctrico de baja, media y alta tensión, malla de advertencia para señalización color ROJO con leyenda PELIGRO TENSION.
- Para servicio de fibra óptica, malla de advertencia para señalización color BLANCO con leyenda FIBRA OPTICA.
- Para servicio tendido telefónico, malla de advertencia para señalización color BLANCO con leyenda TENDIDO TELEFONICO.
- Para servicio tendido de cable de televisión, malla de advertencia para señalización color BLANCO con leyenda CABLE DE TELEVISION.
- Para servicio agua potable, malla de advertencia para señalización color AZUL con leyenda AGUA POTABLE.
- Para servicio agua de reuso, malla de advertencia para señalización color VERDE con leyenda AGUA DE REUSO.
- Para servicio de gas, malla de advertencia para señalización color AMARILLO con leyenda GAS.
- Para servicio de cloacas, malla de advertencia para señalización color NARANJA con leyenda CLOACAS.

En la identificación figurará también, la empresa a quién pertenecen.

Sujeción de los cables

Los cables deberán estar fijados a las paredes o a estructuras de la galería mediante elementos de sujeción (regletas, ménsulas, bandejas, bridas, etc.) para evitar que los esfuerzos electrodinámicos que pueden presentarse durante la explotación de las redes de baja tensión, puedan moverlos o deformarlos.

Estos esfuerzos, en las condiciones más desfavorables previsibles, servirán para dimensionar la resistencia de los elementos de sujeción, así como su separación. En el caso de cables unipolares agrupados en mazo, los mayores esfuerzos electrodinámicos aparecen entre fases de una misma línea, como fuerza de repulsión de una fase respecto a las otras. En este caso pueden complementarse las sujeciones de los cables con otras que mantengan unido el mazo.

Equipotencialidad de masas metálicas accesibles

Todos los elementos metálicos para sujeción de los cables (bandejas, soportes, bridas, etc.) u otros elementos metálicos accesibles a las personas que transitan por las galerías (pavimentos, barandillas, estructuras o tuberías metálicas, etc.) se conectarán eléctricamente al conductor de tierra de la galería.

Galerías de longitud superior a 200 m

No se admitirán galerías de longitud superior a 200 m

b.2.- Galerías o zanjas registrables

En tales galerías se admite la instalación de cables eléctricos de alta tensión, de baja tensión y de alumbrado, control y comunicación. No se admite la existencia de canalizaciones de gas. Sólo se admite la existencia de canalizaciones de agua, si se puede asegurar que en caso de fuga, el agua no afecte a los demás servicios (por ejemplo, en un diseño de doble cuerpo, en el que en un cuerpo se dispone una canalización de agua, y en el otro cuerpo, estanco respecto al anterior cuando tiene colocada la tapa registrable, se disponen los cables de baja tensión, de alta tensión, de alumbrado público, semáforos, control y comunicación).

Las condiciones de seguridad más destacables que deben cumplir este tipo de instalación son:

- estanqueidad de los cierres, y
- buena renovación de aire en el cuerpo ocupado por los cables eléctricos, para evitar acumulaciones de gas y condensación de humedad, y mejorar la disipación de calor

4.10.1. Condiciones generales para cruzamiento, proximidades y paralelismo

Los ductos subterráneos, cuando estén enterrados directamente en el terreno, deberán cumplir, además de los requisitos del presente punto, las condiciones que pudieran imponer otros Organismos Competentes, como consecuencia de disposiciones legales, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos de baja tensión.

Los requisitos señalados en este punto no serán de aplicación a cables dispuestos en galerías, en canales, en bandejas, en soportes, en palomillas o directamente sujetos a la pared. En estos casos, la disposición de los cables se hará a criterio de la empresa que los explote tendiendo presente las intensidades admisibles en dichos cables y los factores de corrección que aplique, debiendo contar con previa autorización de la Secretaría de Obras Públicas del esquema de tendido y colocación.

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de calles o carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras o "tuneleras", en estos casos se prescindirá del diseño de zanja descrito anteriormente puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado. Su instalación precisa zonas

amplias despejadas a ambos lados del obstáculo a atravesar para la ubicación de la maquinaria.

a.- Cruzamientos

A continuación se fijan, para cada uno de los casos indicados, las condiciones a que deben responder los cruzamientos de cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados.

▪ Calles y carreteras

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores conforme con lo establecido en el punto 4.10.2., recubiertos de hormigón en toda su longitud a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

▪ Otros cables de energía eléctrica

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurren por encima de los alta tensión.

La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será: 0,25 m con cables de alta tensión y 0,10 m con cables de baja tensión. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

▪ Cables de telecomunicación

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0.20 m. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

▪ Canalizaciones de agua y gas

Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de, las canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Cuando no puedan respetarse estas distancias la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

- **Conducciones de alcantarillado**

Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado. No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

- **Depósitos de carburante**

Los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados). y distarán, como mínimo, 0,20 m del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito, como mínimo 1,5 m por cada extremo.

- b.- **Proximidades y paralelismos**

Los cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados deberán cumplir las condiciones y distancias de proximidad que se indican a continuación, procurando evitar que queden en el mismo plano vertical que las demás conducciones.

- **Otros cables de energía eléctrica**

Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los cables de baja tensión y 0,25 m con los cables de alta tensión. Cuando no puedan respetarse estas distancias el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados). En el caso de que un mismo propietario canalice a la vez varios cables de baja tensión, podrá instalarlos a menor distancia, incluso en contacto.

- **Cables de telecomunicación**

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

- **Canalizaciones de agua**

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Por otro lado, las arterias principales de agua se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

- Canalizaciones de gas

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal. Por otro lado, las arterias importantes de gas se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

c.- Acometidas (conexiones de servicio)

En el caso de que el cruzamiento o paralelismo entre cables eléctricos y canalizaciones de los servicios descritos anteriormente, se produzcan en el tramo de acometida a un edificio deberá mantenerse una distancia mínima de 0,20 m.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo descrito en el punto 4.10.a (directamente enterrados).

La canalización de la acometida eléctrica, en la entrada al edificio, deberá taponarse hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

4.10.2. Tubos en canalizaciones enterradas

En las canalizaciones enterradas, los tubos protectores serán de características mínimas según lo indicado en la tabla siguiente (tomados de la norma UNE-EN 50086-2-4) **IRAM 62386-24**.

Tabla 1 - Características mínimas para tubos en canalizaciones enterradas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	N/A	> 450 N (*)
Resistencia al impacto	N/A	Uso Normal (5 kg a 570 mm)
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos $D \geq 1$ mm
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de

		lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Notas: N/A : No aplicable (*) Para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal (en tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero)		

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro y con cargas superiores pesadas, como por ejemplo, calzadas y vías férreas.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la tabla 2 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

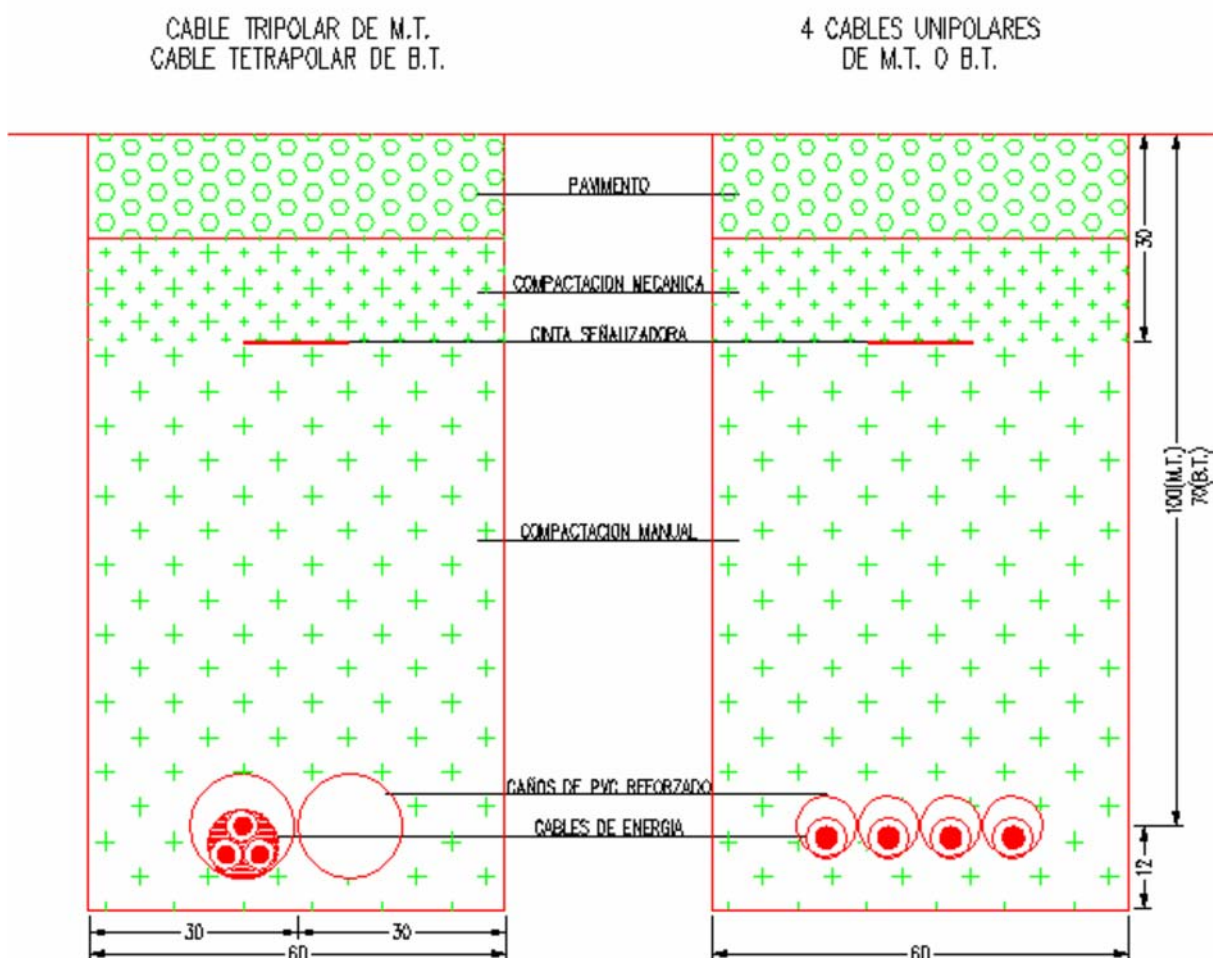
Tabla 2 - Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	< 6	7	8	9	10
Menor o igual a 35	110	110	110	110	125
50	110	110	125	125	140
70	125	125	140	160	160
95	140	140	160	160	180
120	160	160	180	180	200
150	180	180	200	200	225
185	180	200	225	225	250
240	225	225	250	250	-

Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

Para las acometidas con secciones menores o iguales a 6 mm², se considerará una sección interior de caño mínima igual a 4 veces la sección del conductor.

Anexo 1.- Típico de instalación de ductos directamente enterrados (punto 4.10.a)



Notas:

- 1.- Los caños de PVC serán reforzados, y su diámetro será 1,5 veces el diámetro exterior del cable, no pudiendo ser menor a 101 mm (4").
- 2.- En el caso de cables unipolares de M.T., el cuarto cable de reserva irá tendido hacia el lado de la línea de edificación, e irán tendidos a 50 cm de la línea de arbolado hacia la línea de edificación
- 3.- Para el caso de cables unipolares de B.T., el cuarto para neutro irá tendido hacia el lado de la línea de edificación, e irán tendidos a una distancia de 50 cm de la línea de edificación.
- 4.- En los cable unipolares (de B.T. o M.T.) se distinguirán las fases pintando con aerosol en la parte superior del caño y en una longitud aproximada de 5 cm con colores amarillo, verde y rojo dejando el neutro sin marcar.
- 5.- Para el caso de cables tripolares de M.T. o tetrapolares de B.T. se colocará un caño adicional de reserva, el cual tendrá un alambre galvanizado de 3mm para su detección, con taponamiento de PVC en ambos extremos del tendido.

Anexo III – Trabajos de Terceros en Predios de Servicoop

Se reproduce a continuación la parte pertinente del Manual de Procedimientos de Servicoop, relativa a las condiciones a satisfacer para el ingreso y ejecución de trabajos dentro de predios de Servicoop

5.2 TERCEROS

5.2.1. OBJETIVO

Definir los requisitos y obligaciones que una Empresa Proveedora y/o Terceros Contratados deben cumplir para brindar servicios en Servicoop.

5.2.2. ALCANCE

Empresas Proveedoras y/o Terceros Contratados que brinden servicios en/para Servicoop.

5.2.3. DEFINICIONES

3.1. Servicios: Son todos los trabajos realizados por los Proveedores prestadores de un Servicio o Terceros Contratados, derivados de una prestación obligada por un vínculo contractual.

Se exceptúan los terceros relacionadas con pagos, cobranzas, ENTREGA DE MERCADERÍAS, INSUMOS o presentación de documentación en sedes edilicias de Servicoop.

3.2. Responsables: RRHH es el Área Responsable del cumplimiento de los requisitos sobre contratación de Proveedores de Servicios y Terceros Contratados.

3.3. Solicitud de Ingreso: El proveedor debe solicitar, a través de un responsable designado por la empresa, el ingreso de su personal. La autorización de ingreso permanecerá vigente y se permitirá el ingreso siempre que los datos que figuren declarados en el contrato no hayan vencido. Es responsabilidad del Proveedor mantener actualizada la documentación.

3.4. Capacitación: El responsable de la empresa contratista y su personal debe tener una charla informativa con el Servicio de Higiene y Seguridad de Servicoop, donde se le indicarán los riesgos generales y los específicos de la tarea a realizar, asimismo se establecerán los elementos de protección personal básicos y específicos según la tarea a realizar, tanto como su uso y conservación.

5.2.4. CONDICIONES GENERALES

En caso de servicios por construcción, obra civil, etc, que realice un Contratista para Servicoop estará sujeta a la Ley Nacional sobre Riesgos del Trabajo N° 24557, a la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79, y al Decreto 911/96. Asimismo, se deberán cumplir las resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y todas aquellas reglamentaciones y resoluciones que se promulguen por parte de la S.R.T.

Por otro lado, el Proveedor debe cumplir con todas las normas internas de Servicoop que son de aplicación al tipo y características del servicio que preste.

El proveedor deberá informar en detalle, dentro de las 24 horas siguientes, cualquier accidente personal y/o material que ocurra durante el desarrollo de los trabajos, indicando las medidas tomadas para evitar su repetición. Deberá someterse a la "Investigación del Siniestro" que efectuará personal de Seguridad e Higiene de Servicoop, si de ello resultara que la empresa contratista no está cumplimentando las normas exigidas será intimado a realizar las correcciones que fueran necesarias bajo apercibimiento de rescindir la prestación.

5.2.5. HABILITACIÓN DE INGRESO AL PERSONAL DEL CONTRATISTA/PROVEEDOR.

5.2.5.1 REQUISITOS GENERALES

Independientemente de lo expuesto en el párrafo precedente, el Servicio de Higiene y Seguridad podrá definir otras metodologías de ingreso, las cuales, en caso de instrumentarse, serán comunicadas oportunamente al proveedor.

5.2.5.2. PERSONAL DEL PROVEEDOR

Para la habilitación del personal el Proveedor deberá presentar a RRHH, con una anticipación no menor a 3 días de la fecha de ingreso, la siguiente documentación:

- a) Listado de personal ingresante.
- b) Constancia de Charla Informativa con Higiene y Seguridad de Servicoop y capacitación (si la hubiera) dada al personal a cargo del proveedor.
- c) Certificado de cobertura de la ART de los ingresantes (membreteado y firmado por un responsable de la Aseguradora) nominal y actualizado a la fecha de la solicitud del ingreso.
- d) Constancia del servicio de Medicina Laboral y Seguridad en el trabajo.
- e) Examen preocupacional del personal afectado a la obra.

5.2.6. HABILITACIÓN DE CONDUCTORES DE VEHÍCULOS

Para poder conducir vehículos dentro de los predios de Servicoop el personal deberá poseer licencia de conducir con la categoría acorde al vehículo que conduzca.

Para ser habilitado como conductor, el Proveedor al momento de solicitar la habilitación de ingreso, deberá incorporar en el Listado de personal ingresante, los datos correspondientes. Se exceptúa en este requisito a los conductores de vehículos cuya circulación y permanencia en Planta esté asociado a un servicio exclusivo de entrega/retiro de materiales en cuyo caso se solicitará al ingreso la documentación reglamentaria del conductor y/o vehículo.

5.2.7. PLAN DE SEGURIDAD

El proveedor deberá presentar al responsable un Plan de Seguridad que contemple las siguientes condiciones legales, emanadas de la Ley de Riesgos del Trabajo:

- a) Trabajos en altura a más de 3m.
- b) Trabajos a menos de 20 metros de distancia de líneas de media y alta tensión.
- c) Excavaciones con profundidades superiores a 1.50 m.
- d) Movimientos de suelos superiores a los 2500 metros cuadrados.

e) Trabajo sobre instalaciones que contienen o transportan sustancias combustibles, inflamables, corrosivas o tóxicas.

f) Trabajo de izaje de cargas con grúas móviles, en áreas de circulación peatonal o vehicular.

g) Si el número de trabajadores que realizan tareas simultáneas supera las 15 personas.

h) Superposición o interferencia de los trabajos que impliquen modificar provisoriamente el lay-out productivo u obliguen al corte de calles, accesos, etc.

i) Proyectos de ampliación, instalación de nuevas máquinas o equipos, o modificación del lay-out existente.

j) Trabajos que por sus características y riesgos particulares no hayan sido contemplados en los puntos precedentes y requieran de un Plan de Seguridad a solicitud del Responsable.

El Proveedor no podrá iniciar los trabajos hasta tanto no haya sido aprobado el Plan de Seguridad a menos que se trate de una emergencia y la misma haya sido catalogada como tal únicamente por la Gerencia involucrada.

El plan permanecerá vigente mientras esté en vigencia el trabajo.

Cuando el Proveedor se le hayan suspendido los trabajos por razones de Seguridad, los mismos no podrán ser reanudados hasta tanto no se hayan corregido los desvíos y autorizado el reinicio por el Servicio de Higiene y Seguridad.

5.2.8. CONDICIONES ESPECIALES

Si el Proveedor necesitara instalar un Obrador dentro de Servicoop, deberá solicitar la autorización correspondiente. La Gerencia involucrada determinará el lugar y las condiciones del Obrador.

El personal de Proveedor no podrá usar los vestuarios ni sanitarios del personal de Servicoop.

Servicoop podrá realizar auditorias operativas y/o documentales a los Proveedores verificando el cumplimiento de los requisitos legales y/o específicos de este documento.

Servicoop se reserva la potestad de controlar, inspeccionar y/o comprobar si la empresa contratista cumple con lo legislado en materia de Seguridad e Higiene Industrial y si suministra a su personal periódicamente los elementos necesarios para la prevención de los accidentes de trabajo.

El personal de la empresa contratista no podrá bajo ningún motivo utilizar los vehiculos/maquinarias de propiedad de Servicoop.

El personal de la empresa contratista no podrá ingresar al predio de Servicoop sin la correspondiente autorización o utilización de la tarjeta magnética habilitada para tal fin.

MANUAL DE GESTIÓN				Codificación	
DOC		NUMERO	REV		
PRO		0000	BB		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE RRRH					

Responsable: Responsable de Personal
SISTEMA - ÁREA: RECURSOS HUMANOS
REVISIÓN: BB **Nº de Página:** 6 de 7
VIGENCIA: 01/09/2007
EMISOR: Personal

5. PLANILLA DE PERSONAS AJENAS

PLANILLA DE PERSONAS AJENAS

FECHA	APELLIDO Y NOMBRE	INGRESA A SECTOR	AUTORIZADO POR	HORA INGRESO	HORA SALIDA	OBSERVACIONES

ELABORO	REVISO	APROBO
Hilda Marina Giovanetti	xxx	xxx
El usuario de esta copia impresa es responsable por el control de la versión vigente a la fecha. La misma puede consultarse en		

Anexo IV – Planillas de Datos Técnicos Garantizados

Listado de Planillas de Datos Técnicos Garantizados

- 1) Transformador de Potencia 33/13,86 kV 5 MVA RST
- 2) Transformador de Servicios Auxiliares 25 kVA 13,2/0,4-0,231 kV
- 3) Descargador 33 kV 10 kA
- 4) Seccionador a cuchilla 33 kV
- 5) CAS Unipolar 33 kV Cu 1x150 mm² XLPE armado
- 6) CAS Unipolar 33 kV Al 1x50 mm² XLPE armado
- 7) CAS Unipolar 13,2 kV Cu 1x70 mm² XLPE armado
- 8) Terminal Unipolar 33 kV Exterior Cu 150 mm²
- 9) Terminal Unipolar 33 kV Exterior Al 50 mm²
- 10) Terminal Unipolar 13,2 kV Exterior Cu 70 mm²
- 11) Tablero 33 kV
- 12) Tablero 13,2 kV
- 13) Tablero de Comando y Servicios Auxiliares
- 14) Jabalinas
- 15) Relé I> TP 33 kV
- 16) Relé I> TP CUBA
- 17) Relé I> Salidas de Línea 13,2 kV
- 18) Medidores de Energía

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13,86 kV 5 MVA CON RST

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Norma de fabricación y Ensayos	---	IEC 60076		
4	Instalación	---	Intemperie / Interior		
5	Servicio	---	Continuo		
6	Número de fases	---	3		
7	Material de los arrollamientos	---	Cu electrolítico		
8	Medio aislante	---	Aceite mineral		
9	Potencia nominal	MVA	5		
10	Frecuencia	Hz	50		
11	Tipo de refrigeración	---	ONAN		
12	Grupo de conexión	---	Dyn 11		
13	Tensión nominal primaria	kV	33		
14	Conexión primario	---	Triángulo		
15	Tipo de aislación	---	Plena		
16	Regulación de tensión primaria	%	-3x2,5/0/+1x2,5		
17	Tipo de regulación de tensión	---	Sin Tensión		
18	Accionamiento de la regulación	---	Manual		
19	Tensión secundaria en vacío	kV	13,86		
20	Tensión secundaria a plena carga con $\cos\phi = 0,8$	kV	13,35		
21	Conexión secundario	---	Estrella con neutro accesible		
22	Tipo de aislación	---	Plena		
23	Regulación de tensión secundaria	%	Sin regulación		
24	Pérdidas en vacío con tensión nominal	kW	---		
25	Tolerancia en las pérdidas en vacío	%	---		
26	Corriente de vacío	% de I_N	---		
27	Tolerancia en la corriente de vacío	%	---		
28	Pérdidas en cortocircuito (a 10 MVA/75 °C)	kW	---		
29	Tolerancia en las pérdidas en cortocircuito	%	---		
30	Tolerancia en las pérdidas totales a plena carga	%	---		
31	Impedancia de cortocircuito a 75°C	%	6		
32	Régimen de sobrecarga admisible	---	Según IEC 60354		
33	Tensión resistida a frecuencia industrial 1'	kV	70/38		
34	Tensión resistida a impulso onda 1,2/50 μ s	kVcr	170/95		
35	Resistencia de aislación mínima P-S/S-M/P-M	M Ω	1000/1000/1000		
36	Máxima temperatura en el líquido aislante	°C	60		
37	Máxima temperatura en los arrollamientos	°C	65		
38	Nivel de ruido	dB	≤ 70		
39	Peso total del transformador	Kg	---		
40	Peso desencubado	Kg	---		

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13,86 kV 5 MVA CON RST

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
41	Peso del líquido aislante	Kg	---		
42	Peso para transporte	Kg	---		
43	Trocha de ruedas	mm	1676		
44	Largo/Largo para transporte	mm	---		
45	Ancho/Ancho para transporte	mm	---		
46	Altura/Altura para transporte	mm	---		
47	Fabricante/Origen del líquido aislante	---	Repsol-YPF Argentina		
48	Designación comercial del líquido aislante	---	YPF 64		
49	Volumen en la cuba a 30 °C	dm ³	---		
50	Volumen en los radiadores a 30 °C	dm ³	---		
51	Volumen en el tanque de expansión a 30 °C	dm ³	---		
52	Volumen total en la máquina a 30 °C	dm ³	---		
53	Densidad a 20 °C	g/cm ³	---		
54	Punto de congelación	°C	-21		
55	Rendimiento para 125 % de S _N y cosφ=0,8	%	---		
56	Rendimiento para 100 % de S _N y cosφ=0,8	%	---		
57	Rendimiento para 75 % de S _N y cosφ=0,8	%	---		
58	Rendimiento para 50 % de S _N y cosφ=0,8	%	---		
59	Rendimiento para 25 % de S _N y cosφ=0,8	%	---		
60	Rendimiento para 125 % de S _N y cosφ=1	%	---		
61	Rendimiento para 100 % de S _N y cosφ=1	%	---		
62	Rendimiento para 75 % de S _N y cosφ=1	%	---		
63	Rendimiento para 50 % de S _N y cosφ=1	%	---		
64	Rendimiento para 25 % de S _N y cosφ=1	%	---		
Para los siguientes Accesorios consignar cantidad, marca y Modelo					
	Descripción	Cantidad	Marca / Modelo		
65	Aislador AT				
66	Aislador BT				
67	Conectores bandera AT				
68	Conectores bandera BT				
69	Conmutador bajo carga				
70	Regualdor Sin Tensión				
71	Radiadores desmontables				
72	Tanque de expansión				
73	Deshidratador aceite de cuba				
74	Rellé Buchholz				
75	Recolector de gases				
76	Termómetro de aceite				
77	Nivel magnético de aceite				

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13,86 kV 5 MVA CON RST

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
	Descripción	Cantidad	Marca / Modelo		
78	Válvula de sobrepresión				
79	Transformador de corriente para protección de cuba				
80	Caja de borneras de circuitos auxiliares				
81	Ruedas con pestaña				
82	Válvulas esféricas de filtrado, desagote y toma de muestras				
83	Descargadores lado AT				
84	Descargadores lado BT				
	OBSERVACIONES (#)				

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	Distribución		
3	Norma de fabricación	---	IRAM 2250		
4	Potencia nominal	kVA	25		
5	Tensión nominal primaria	kV	13,2		
6	Tensión máxima de servicio	kV	14,5		
7	Tensión secundaria en vacío	V	400/231		
8	Frecuencia nominal del sistema	Hz	50		
9	Grupo de conexión / N° de fases	---	Dyn11 / 3		
10	Tipo de servicio	---	Continuo		
11	Aislación	---	Aceite		
12	Refrigeración	---	ONAN		
13	Regulación de tensión primaria	---	Sí 0 +/- 2 x 2,5 %		
14	Material de los arrollamientos	---	Cobre		
15	Nivel de ruido según IRAM 2437	dB	---		
16	Pérdidas en cortocircuito a 75 °C	W	---		
17	Pérdidas en vacío	W	---		
18	Dimensió Largo	mm	---		
19	Dimensión Ancho	mm	---		
20	Dimensión Alto	mm	---		
21	Peso total	Kg	---		
22	Volumen de aceite	l	---		
23	Corriente de vacío a 95 % de U _N	A	---		
24	Corriente de vacío a 100 % de U _N	A	---		
25	Corriente de vacío a 110 % de U _N	A	---		
26	Descargadores a varilla sobre pasatas	---	Si		
27	Grifo de purga	---	Si		
28	Placa de características	---	Si		
29	Grifo para toma de muestras	---	Si		
30	Tapón para llenado de aceite	---	Si		
31	Ruedas	---	Si		
32	Deshidratador a silica gel	---	Si		
33	Bornes tipo bandera	---	Si		
34	Certificado de Libre de PCB	---	Si		
35					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
36					
	<p>OBSERVACIONES (#)</p> <p>El Certificado de libre de PCB será extendido por Laboratorio reconocido por la provincia del Chubut</p>				

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

DESCARGADOR 33 kV 10 kA

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	Ozn		
3	Modelo	---	---		
4	Uso	---	Exterior		
5	Normas de fabricación y Ensayo	---	IRAM 2472 IEC 60099-4		
6	Tensión Nominal	kV	30		
7	Corriente nominal de descarga	kA	10		
8	Frecuencia	Hz	50		
9	Cubierta	---	Polimérica		
10	Distancia de fuga	mm	---		
11	Distancia de arco en seco	mm	---		
12	Máxima tensión de operación permanente	kV	≥23		
13	Tensión residual máxima con onda de impulso 8/20 µseg de 10 kA	kVc	≤99		
14	Tensión de ensayo a frecuencia industrial	kV	≥70		
15	Abrazadera para sujeción a cruceta	---	Si		
16	Adjuntar croquis con dimensiones	---	Si		
17	Peso del Descargador	Kg	---		
18	Provisto con Desligador	---	Si		
19	Posee Ensayo de Tipo.	---	Si		
20	Adjuntar Folleto	---	Si		
OBSERVACIONES (#)					

SECCIONADOR UNIPOLAR A CUCHILLA 33 kV USO EXTERIOR

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	Unipolar A cuchilla		
3	Modelo	---	---		
4	Uso	---	Exterior		
5	Normas de fabricación y Ensayo	---	IEC 60129		
6	Tensión Nominal	kV	33		
7	Tensión Máxima de Servicio	kV	36		
8	Frecuencia	Hz	50		
9	Corriente nominal	A	≥600		
10	Corriente de corta duración t = 1 s	kA	≥16		
11	Tensión de Ensayo 50 Hz en seco parte activa seccionador cerrado contra tierra	kV	≥75		
12	Tensión de Ensayo a Impulso 1,2/50 parte activa seccionador cerrado contra tierra	kV	≥95		
13	Tensión de Ensayo 50 Hz en seco seccionador abierto entre polos	kV	≥100		
14	Tensión de Ensayo a Impulso 1,2/50 seccionador abierto entre polos	kV	≥195		
15	Aislación	kV	Polimérica		
16	Operación	---	A pértiga		
17	Adjuntar croquis con dimensiones	---	Sí		
18	Peso del Seccionador	Kg	---		
19	Posee Ensayo de Tipo.	---	Sí		
20	Montaje	---	Vertical u horizontal invertido		
21	Adjuntar Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

CABLE ARMADO SUBTERRÁNEO DE COBRE UNIPOLAR PARA 33 KV

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	Unipolar		
3	Norma de fabricación	---	IRAM 2178-IEC 502		
4	Tensión nominal de servicio	kV	33		
5	Material del conductor	---	Cobre		
6	Sección nominal	mm ²	150		
7	Material de aislación	---	XLPR		
8	Espesor aislante	mm	---		
9	Categoría	---	I		
10	Material de la pantalla electrostática	---	---		
11	Resistencia de la pantalla electrostática	Ω/km	---		
12	Armado	---	Sí		
13	Tipo y Material de la armadura	---	---		
14	Espesor de la armadura	mm	---		
15	Bloqueo axial de humedad en conductor	---	No		
16	Bloqueo axial de humedad en pantalla	---	No		
17	Material de la envoltura	---	PVC		
18	Espesor envoltura	mm	---		
19	Diámetro exterior	mm	---		
20	Peso total del cable	kg/km	---		
21	Largos normales de las bobinas	m	---		
22	Largo máximo de fabricación	m	---		
23	Marcación datos del cable y progresiva	---	Sí		
24	Resistencia máxima CA a 90° C	Ω/km	---		
25	Reactancia inductiva a 50 Hz 3 cables en un plano en contacto	Ω/km	---		
26	Reactancia inductiva a 50 Hz 3 cables en un plano separados un diámetro	Ω/km	---		
27	Capacidad de servicio	μF/km	---		
28	Tensión máxima de servicio	kV	36		
29	Tensión de prueba a frecuencia industrial 50 Hz durante un minuto	kV	---		
30	Tensión de prueba a impulso onda 1/50 a 1.2/50 microsegundos	kV cr	---		
31	Intensidad de corriente admisible en servicio continuo en tierra 3 cables en un plano separados un diámetro	A	---		
32	Intensidad de corriente admisible en servicio continuo en aire sobre bandeja 3 cables en un plano separados un diámetro	A	---		
33	Corriente eficaz máxima de cortocircuito en el conductor t = 1 s	kA	---		
34	Corriente eficaz máxima de cortocircuito en la pantalla t = 1 s	kA	---		
35	Factor de pérdidas tg δ	---	---		

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

CABLE ARMADO SUBTERRÁNEO DE COBRE UNIPOLAR PARA 33 KV

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
36	Pérdidas en el conductor con carga máxima admisible	W/m	---		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

CABLE ARMADO SUBTERRÁNEO DE ALUMINIO UNIPOLAR PARA 33 KV

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	Unipolar		
3	Norma de fabricación	---	IRAM 2178-IEC 502		
4	Tensión nominal de servicio	kV	33		
5	Material del conductor	---	Aluminio		
6	Sección nominal	mm ²	50		
7	Material de aislación	---	XLPR		
8	Espesor aislante	mm	---		
9	Categoría	---	I		
10	Material de la pantalla electrostática	---	---		
11	Resistencia de la pantalla electrostática	Ω/km	---		
12	Armado	---	Sí		
13	Tipo y Material de la armadura	---	---		
14	Espesor de la armadura	mm	---		
15	Bloqueo axial de humedad en conductor	---	No		
16	Bloqueo axial de humedad en pantalla	---	No		
17	Material de la envoltura	---	PVC		
18	Espesor envoltura	mm	---		
19	Diámetro exterior	mm	---		
20	Peso total del cable	kg/km	---		
21	Largos normales de las bobinas	m	---		
22	Largo máximo de fabricación	m	---		
23	Marcación datos del cable y progresiva	---	Sí		
24	Resistencia máxima CA a 90° C	Ω/km	---		
25	Reactancia inductiva a 50 Hz 3 cables en un plano en contacto	Ω/km	---		
26	Reactancia inductiva a 50 Hz 3 cables en un plano separados un diámetro	Ω/km	---		
27	Capacidad de servicio	μF/km	---		
28	Tensión máxima de servicio	kV	36		
29	Tensión de prueba a frecuencia industrial 50 Hz durante un minuto	kV	---		
30	Tensión de prueba a impulso onda 1/50 a 1.2/50 microsegundos	kV cr	---		
31	Intensidad de corriente admisible en servicio continuo en tierra 3 cables en un plano separados un diámetro	A	---		
32	Intensidad de corriente admisible en servicio continuo en aire sobre bandeja 3 cables en un plano separados un diámetro	A	---		
33	Corriente eficaz máxima de cortocircuito en el conductor t = 1 s	kA	---		
34	Corriente eficaz máxima de cortocircuito en la pantalla t = 1 s	kA	---		
35	Factor de pérdidas tg δ	---	---		

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

CABLE ARMADO SUBTERRÁNEO DE ALUMINIO UNIPOLAR PARA 33 KV

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
36	Pérdidas en el conductor con carga máxima admisible	W/m	---		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TERMINAL UNIPOLAR TERMOCONTRAIBLE 33 kV USO EXTERIOR PARA CABLES Cu 150 mm² AISLACION XLPE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	---		
3	Modelo	---	---		
4	Uso	---	Exterior		
5	Normas de fabricación y Ensayo	---	VDE 0278 / IEC 48		
6	Tensión Nominal	kV	33		
7	Tensión Máxima de Servicio	kV	36		
8	Frecuencia	Hz	50		
9	Tensión máxima de diseño contra tierra	kV	≥ 20,5		
10	Tensión de Ensayo CA 50 Hz en seco 1'	kV	≥70		
11	Tensión de Ensayo de Impulso con 10 (+) y 10 (-) con onda 1,2/50 µseg entre conductor y pantalla puesta a tierra	kVc	≥170		
12	Tensión de Ensayo CA 50 Hz en seco 6 h	kV	---		
13	Tensión de Ensayo CC en seco 30'	kV	---		
14	Carga Cíclica 63 ciclos de calentamiento de 5 h y 3 h de enfriamiento.	kV	45		
15	Descargas parciales a 36 kV	pC	≤20		
16	Apto para CAS hasta 300 mm ²	---	Sí		
17	Longitud del Terminal	mm	---		
18	Diámetro máximo del Terminal	mm	---		
19	Peso del Terminal.	Kg	---		
20	Posee Ensayo de Tipo.	---	Sí		
21	Terminal instalable mediante tornillos fusible	---	Sí		
22	Adjuntar Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TERMINAL UNIPOLAR TERMOCONTRAIBLE 33 kV USO EXTERIOR PARA CABLES AI 50 mm² AISLACION XLPE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	---		
3	Modelo	---	---		
4	Uso	---	Exterior		
5	Normas de fabricación y Ensayo	---	VDE 0278 / IEC 48		
6	Tensión Nominal	kV	33		
7	Tensión Máxima de Servicio	kV	36		
8	Frecuencia	Hz	50		
9	Tensión máxima de diseño contra tierra	kV	≥ 20,5		
10	Tensión de Ensayo CA 50 Hz en seco 1'	kV	≥70		
11	Tensión de Ensayo de Impulso con 10 (+) y 10 (-) con onda 1,2/50 µseg entre conductor y pantalla puesta a tierra	kVc	≥170		
12	Tensión de Ensayo CA 50 Hz en seco 6 h	kV	---		
13	Tensión de Ensayo CC en seco 30'	kV	---		
14	Carga Cíclica 63 ciclos de calentamiento de 5 h y 3 h de enfriamiento.	kV	45		
15	Descargas parciales a 36 kV	pC	≤20		
16	Apto para CAS hasta 300 mm ²	---	Sí		
17	Longitud del Terminal	mm	---		
18	Diámetro máximo del Terminal	mm	---		
19	Peso del Terminal.	Kg	---		
20	Posee Ensayo de Tipo.	---	Sí		
21	Terminal instalable mediante tornillos fusible	---	Sí		
22	Adjuntar Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

**TERMINAL UNIPOLAR TERMOCONTRAIBLE 13,2 kV USO EXTERIOR
PARA CABLES Cu 70 mm² AISLACION XLPE**

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	---		
3	Modelo	---	---		
4	Uso	---	Exterior		
5	Normas de fabricación y Ensayo	---	VDE 0278 / IEC 48		
6	Tensión Nominal	kV	13,2		
7	Tensión Máxima de Servicio	kV	14,5		
8	Frecuencia	Hz	50		
9	Tensión máxima de diseño contra tierra	kV	≥ 11,1		
10	Tensión de Ensayo CA 50 Hz en seco 1'	kV	≥50		
11	Tensión de Ensayo de Impulso con 10 (+) y 10 (-) con onda 1,2/50 µseg entre conductor y pantalla puesta a tierra	kVc	≥95		
12	Tensión de Ensayo CA 50 Hz en seco 6 h	kV	---		
13	Tensión de Ensayo CC en seco 30'	kV	---		
14	Carga Cíclica 63 ciclos de calentamiento de 5 h y 3 h de enfriamiento.	kV	22		
15	Descargas parciales (extinción)	kV	≤13		
16	Apto para CAS hasta 120 mm ²	---	Sí		
17	Longitud del Terminal	mm	---		
18	Diámetro máximo del Terminal	mm	---		
19	Peso del Terminal.	Kg	---		
20	Posee Ensayo de Tipo.	---	Sí		
21	Terminal instalable mediante tornillos fusible	---	Sí		
22	Adjuntar Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

Tablero 33 kV

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Tipo de Tablero	---	Secundario		
4	País de origen	---	---		
5	Normas	---	IEC 62271		
6	Tensión nominal	kV	33		
7	Tensión máxima de servicio	kV	36		
8	Corriente nominal de barras principales	A	≥ 630		
9	Corriente de cortocircuito I _{3φ} soportada	kA	≥ 12,5		
10	Instalación	---	Interior		
11	Servicio	---	Continuo		
12	Aislación en aparatos de seccionamiento	---	---		
13	Medio de interrupción	---	Vacío/SF6		
14	Tensión de comando y motorizaciones	VCA	220		
15	Tensión de Servicios Auxiliares	VCA	220		
16	Arquitectura, relaciones y características de transductores, funcionalidades, comandos, señalizaciones, enclavamientos y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
17	Adjunta Esquema Unifilar Ofertado	---	Sí		
18	Adjunta Plano con dimensiones del Tablero	---	Sí		
19	Adjunta Ensayo de Tipo	---	Sí		
20	Adjunta Folleto	---	Sí		
21	Adjunta Antecedentes de provisiones	---	Sí		
	OBSERVACIONES (#)				

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

Tablero 13,2 kV

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Tipo de Tablero	---	Secundario		
4	País de origen	---	---		
5	Normas	---	IEC 62271		
6	Tensión nominal	kV	13,2		
7	Tensión máxima de servicio	kV	14,5		
8	Corriente nominal de barras principales	A	≥ 630		
9	Corriente de cortocircuito I _{3φ} soportada	kA	≥ 16		
10	Instalación	---	Interior		
11	Servicio	---	Continuo		
12	Aislación en aparatos de seccionamiento	---	---		
13	Medio de interrupción	---	Vacio/SF6		
14	Tensión de comando y motorizaciones	VCA	220		
15	Tensión de Servicios Auxiliares	VCA	220		
16	Arquitectura, relaciones y características de transductores, funcionalidades, comandos, señalizaciones, enclavamientos y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
17	Adjunta Esquema Unifilar Ofertado	---	Sí		
18	Adjunta Plano con dimensiones del Tablero	---	Sí		
19	Adjunta Ensayo de Tipo	---	Sí		
20	Adjunta Folleto	---	Sí		
21	Adjunta Antecedentes de provisiones	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

TABLERO DE COMANDO Y SERVICIOS AUXILIARES

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Instalación	---	Interior		
4	Servicio	---	Continuo		
5	Arquitectura, funcionalidades, comandos, señalizaciones, enclavamientos y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
6	Adjunta Esquema Unifilar Ofertado	---	Sí		
7	Adjunta Plano con dimensiones del Tablero	---	Sí		
8	Adjunta Antecedentes de provisiones	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

JABALINA DE ACERO COBREADO

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Tipo	---	Cilíndrica acoplable		
3	Modelo	---	---		
4	Uso	---	Enterrada		
5	Normas de fabricación y Ensayo	---	IRAM 2309-01		
6	Largo Nominal	mm (")	S/Proyecto		
7	Diámetro Nominal	mm (")	S/Proyecto		
8	Material de Acoples	---	Bronce resistente		
9	Fijación jabalinas/acople	---	Roscada		
10	Puntas	---	En frío		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

PROTECCIÓN I▷ TP 33 kV

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Tipo	---	Numérica		
4	País de origen	---	---		
5	Normas	---	---		
6	Tensión nominal de alimentación	VCA	220		
8	Funcionalidades, prestaciones, mediciones, registros y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
9	Adjunta Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

PROTECCIÓN I> CUBA TP

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Tipo	---	Numérica		
4	País de origen	---	---		
5	Normas	---	---		
6	Tensión nominal de alimentación	VCA	220		
8	Funcionalidades, prestaciones, mediciones, registros y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
9	Adjunta Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

PROTECCIÓN I▷ SALIDAS DE LÍNEA 13,2 kV

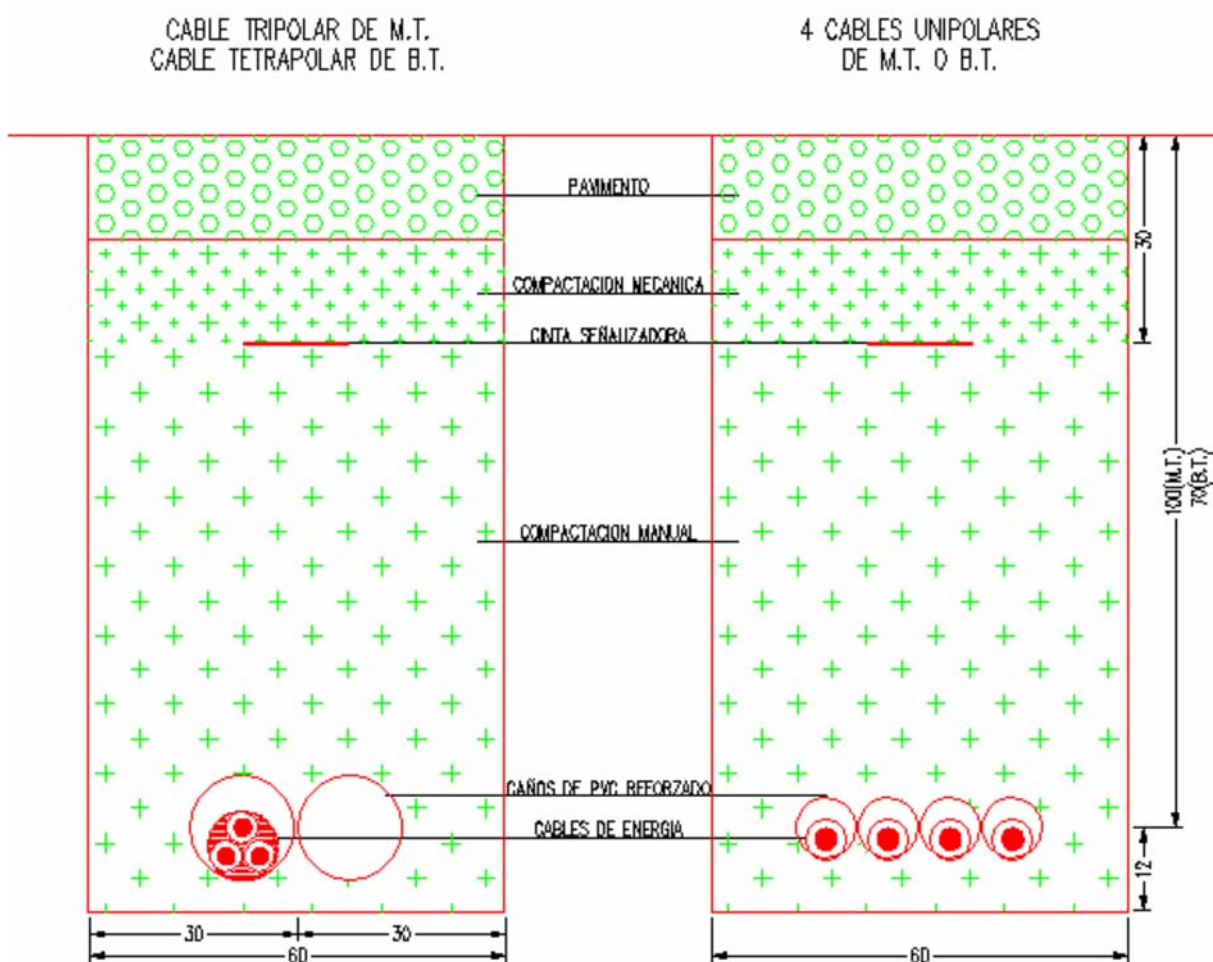
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Tipo	---	Numérica		
4	País de origen	---	---		
5	Normas	---	---		
6	Tensión nominal de alimentación	VCA	220		
8	Funcionalidades, prestaciones, mediciones, registros y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
9	Adjunta Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

MEDIDOR DE ENERGÍA

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES (#)
1	Fabricante	---	---		
2	Modelo	---	---		
3	Tipo	---	Estado Sólido		
4	País de origen	---	---		
5	Normas	---	---		
6	Bidireccional, Multitarifa y Multifunción	---	Sí		
8	Funcionalidades, prestaciones, mediciones, registros y comunicaciones según Especificación.	---	Sí		
9	Adjunta Folleto	---	Sí		
OBSERVACIONES (#)					

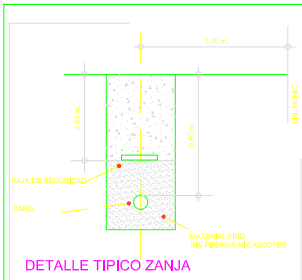
Anexo 1.- Típico de instalación de ductos directamente enterrados (punto 4.10.a)



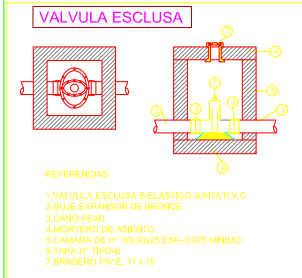
Notas:

- 1.- Los caños de PVC serán reforzados, y su diámetro será 1,5 veces el diámetro exterior del cable, no pudiendo ser menor a 101 mm (4”).
- 2.- En el caso de cables unipolares de M.T., el cuarto cable de reserva irá tendido hacia el lado de la línea de edificación, e irán tendidos a 50 cm de la línea de arbolado hacia la línea de edificación
- 3.- Para el caso de cables unipolares de B.T., el cuarto para neutro irá tendido hacia el lado de la línea de edificación, e irán tendidos a una distancia de 50 cm de la línea de edificación.
- 4.- En los cable unipolares (de B.T. o M.T.) se distinguirán las fases pintando con aerosol en la parte superior del caño y en una longiud aproximada de 5 cm con colores amarillo, verde y rojo dejando el neutro sin marcar.
- 5.- Para el caso de cables tripulares de M.T. o tetrapolares de B.T. se colocará un caño adicional de reserva, el cual tendrá un alambre galvanizado de 3mm para su detección, con taponamiento de PVC en ambos extremos del tendido.

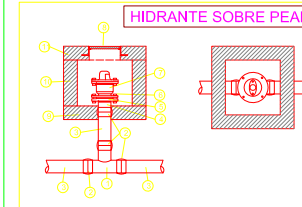
3. PLANOS



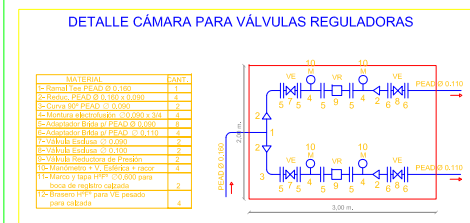
DETALLE TÍPICO ZANJA



- REFERENCIAS
1. VALVULA ESCLUSA ELASTICO JUNTA P.V.C
 2. BUJE EXPANSOR DE BRONCE
 3. CARRO PEAD
 4. MORTERO DE ASIENTO
 5. CAMARA DE H° 30x30x25 ESP-0.075 MINIMO
 6. TAPA H° TIPO-B
 7. BRASEO P.V.E. 17 x 15

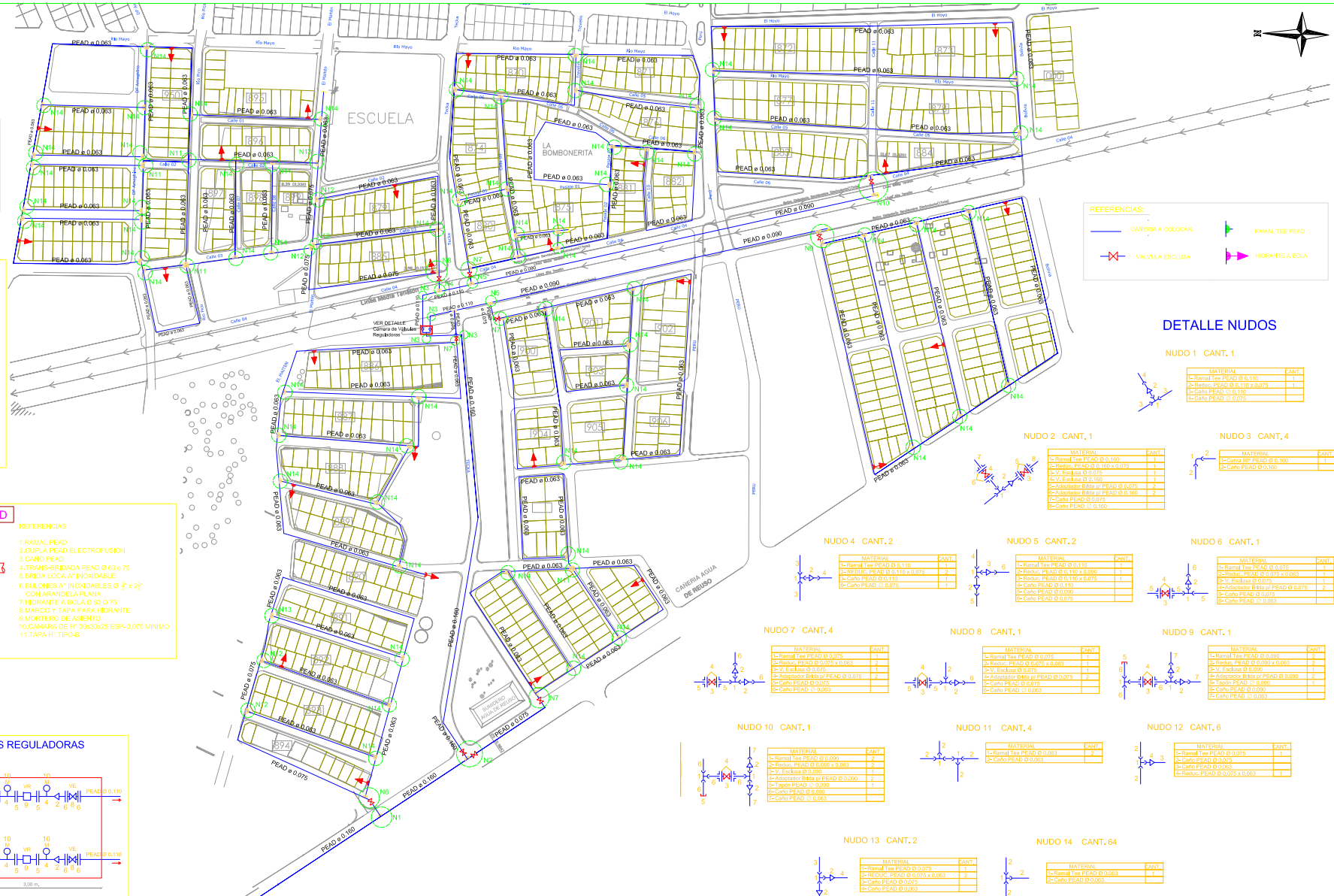
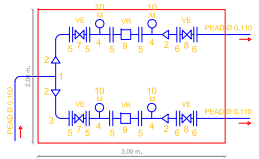


- REFERENCIAS
1. RAMAL PEAD
 2. COPLA PEAD ELECTROFUSION
 3. CARRO PEAD
 4. TRANS-BRIDADA PEAD Ø 63 x 75
 5. BRIDAJA LOCAL A° INMOVILIZABLE
 6. BULONES A° INMOVILIZABLES Ø 12 x 25° CON ARANDELA PLANA
 7. HIDRANTE A BOLA Ø 63 x 75
 8. MARCO Y TAPA PARA HIDRANTE
 9. MORTERO DE ASIENTO
 10. CAMARA DE H° 30x30x25 ESP-0.075 MINIMO
 11. TAPA H° TIPO-B



DETALLE CÁMARA PARA VÁLVULAS REGULADORAS

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 6,100	1
2-Brida PEAD Ø 6,100 x 0,075	4
3-Corona 90° PEAD Ø 0,100	4
4-Mortero de Asiento	2
5-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075	2
6-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,110	2
7-Malla Esférica Ø 0,075	2
8-Malla Esférica Ø 0,110	2
9-Malla Esférica Ø 0,075	2
10-Mantenedor 1/2" Esfera 1 raso	4
11-Tapa y tapa 90° para boca de registro cañería	2
12-Brasero H°FF para VE pesado capa cañería	4



DETALLE NUDOS

NUDO 1 CANT. 1

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,110	1
2-Corona 90° PEAD Ø 0,110 x 0,075	1
3-Carro PEAD Ø 0,110	1
4-Carro PEAD Ø 0,075	1

NUDO 2 CANT. 1

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,110	1
2-Corona 90° PEAD Ø 0,110 x 0,075	1
3-Carro PEAD Ø 0,110	1
4-Carro PEAD Ø 0,075	1

NUDO 3 CANT. 4

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,110	1
2-Corona 90° PEAD Ø 0,110 x 0,075	1
3-Carro PEAD Ø 0,110	1
4-Carro PEAD Ø 0,075	1

NUDO 4 CANT. 2

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,110	1
2-Corona 90° PEAD Ø 0,110 x 0,075	1
3-Carro PEAD Ø 0,110	1
4-Carro PEAD Ø 0,075	1

NUDO 5 CANT. 2

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,110	1
2-Corona 90° PEAD Ø 0,110 x 0,075	1
3-Carro PEAD Ø 0,110	1
4-Carro PEAD Ø 0,075	1

NUDO 6 CANT. 1

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Corona 90° PEAD Ø 0,075 x 0,063	1
3-Carro PEAD Ø 0,075	1
4-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075	2
5-Carro PEAD Ø 0,063	2
6-Carro PEAD Ø 0,100	1

NUDO 7 CANT. 4

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Brida PEAD Ø 0,075 x 0,063	2
3-Carro PEAD Ø 0,075	2
4-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075	2
5-Carro PEAD Ø 0,075	2
6-Carro PEAD Ø 0,063	2

NUDO 8 CANT. 1

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Brida PEAD Ø 0,075 x 0,063	1
3-Carro PEAD Ø 0,075	1
4-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075	1
5-Carro PEAD Ø 0,075	1
6-Carro PEAD Ø 0,063	1

NUDO 9 CANT. 1

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Brida PEAD Ø 0,075 x 0,063	2
3-Carro PEAD Ø 0,075	2
4-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075	2
5-Carro PEAD Ø 0,075	1
6-Carro PEAD Ø 0,063	1

NUDO 10 CANT. 1

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Brida PEAD Ø 0,075 x 0,063	2
3-Carro PEAD Ø 0,075	2
4-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075	2
5-Carro PEAD Ø 0,075	1
6-Carro PEAD Ø 0,063	1

NUDO 11 CANT. 4

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,063	4
2-Carro PEAD Ø 0,063	4

NUDO 12 CANT. 6

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Brida PEAD Ø 0,075 x 0,063	2
3-Carro PEAD Ø 0,075	2
4-Adaptador Bolas PEAD Ø 0,075 x 0,063	1

NUDO 13 CANT. 2

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,075	1
2-Brida PEAD Ø 0,075 x 0,063	2
3-Carro PEAD Ø 0,075	2
4-Carro PEAD Ø 0,063	2

NUDO 14 CANT. 64

MATERIAL	CANT.
1-Ramal Tapa PEAD Ø 0,063	64
2-Carro PEAD Ø 0,063	64

NOTAS:

- TODAS LAS CAÑERÍAS Y PIEZAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD SERÁN DE PEAD RESINA PE 100 DE LOS DIÁMETROS Y CLASES ESPECIFICADOS EN PLANOS.
- LAS CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 160 Y 110 mm SE CONSTRUIRAN POR TERMOFUSIÓN.
- EL COMPUTO DE MATERIALES DEBERÁ SER VERIFICADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA.
- LAS DISTANCIAS DE LAS CAÑERÍAS A LINEAS DE EDIFICACIÓN, Y LA UBICACIÓN DE LOS HIDRANTES, SERÁN ESTABLECIDAS "IN SITU" POR LA INSPECCIÓN DE SERVICOOOP.
- TODOS LOS MATERIALES SERÁN APROBADOS POR LA INSPECCIÓN DE SERVICOOOP.

INFRAESTRUCTURA CISTERNA 1000 m³ COTA 80

SERVICOOOP Puerto Madryn - Chubut
 COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISION DE SERVICIOS PUBLICOS Y VENTA DE PUERTO MADRYN

PROYECTO RED DE AGUA LOTEOS LA ARBOLEDA, ALTA TENSION Y NUEVA CHUBUT

DESCRIPCION: RED DE AGUA-DETALLE DE NUDOS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

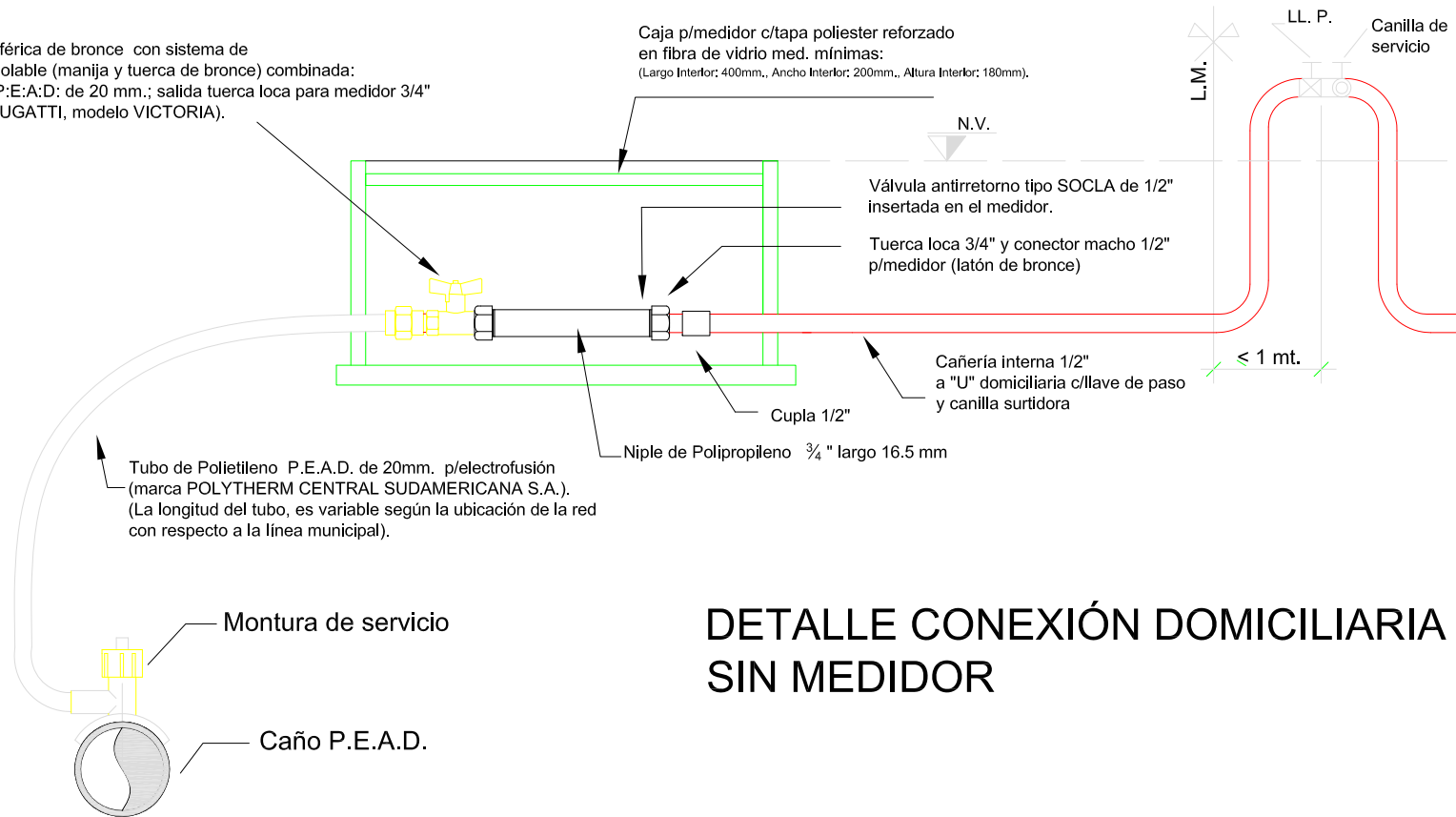
FECHA: 14-05-14

PLANO N° A.1.1

CONEXIÓN TÍPICA PARA MEDIDOR

LLave esférica de bronce con sistema de traba inviolable (manija y tuerca de bronce) combinada: entrada P:E:A:D: de 20 mm.; salida tuerca loca para medidor 3/4" (marca BUGATTI, modelo VICTORIA).

Caja p/medidor c/tapa poliester reforzado en fibra de vidrio med. mínimas: (Largo Interior: 400mm., Ancho Interior: 200mm., Altura Interior: 180mm).



DETALLE CONEXIÓN DOMICILIARIA SIN MEDIDOR



SERVICOOOP Puerto Madryn - Chubut

COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISION DE SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA DE PUERTO MADRYN

Gerencia Agua y Saneamiento:

M.M.O. Pablo TIMINIERI

Depto. Desarrollo Técnico:

Ing. José MANCHOT
M.M.O. E. MARIEZCURRENA
TEC. Victor CONRAD
Guido DECARO

Staff Ingeniería Sanitaria:

Ing. Gabriel ZURITA

PROYECTO RED DE AGUA LOTEOS LA ARBOLEDA, ALTA TENSION Y NUEVA CHUBUT
(SEGUN PLANO ADJUNTO EN NOTA N° 943-14 INGRESADA POR LA MUNICIPALIDAD EL DIA 23-04-14)

DESCRIPCION:
CONEXIONES DOMICILIARIAS

QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCION, TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO, POR CUALQUIER MEDIO, SIN EL PREVIO Y EXPRESO CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE SERVICOOOP.

PLANO N°:
A.2.1

ESC.:

S/E

FECHA:

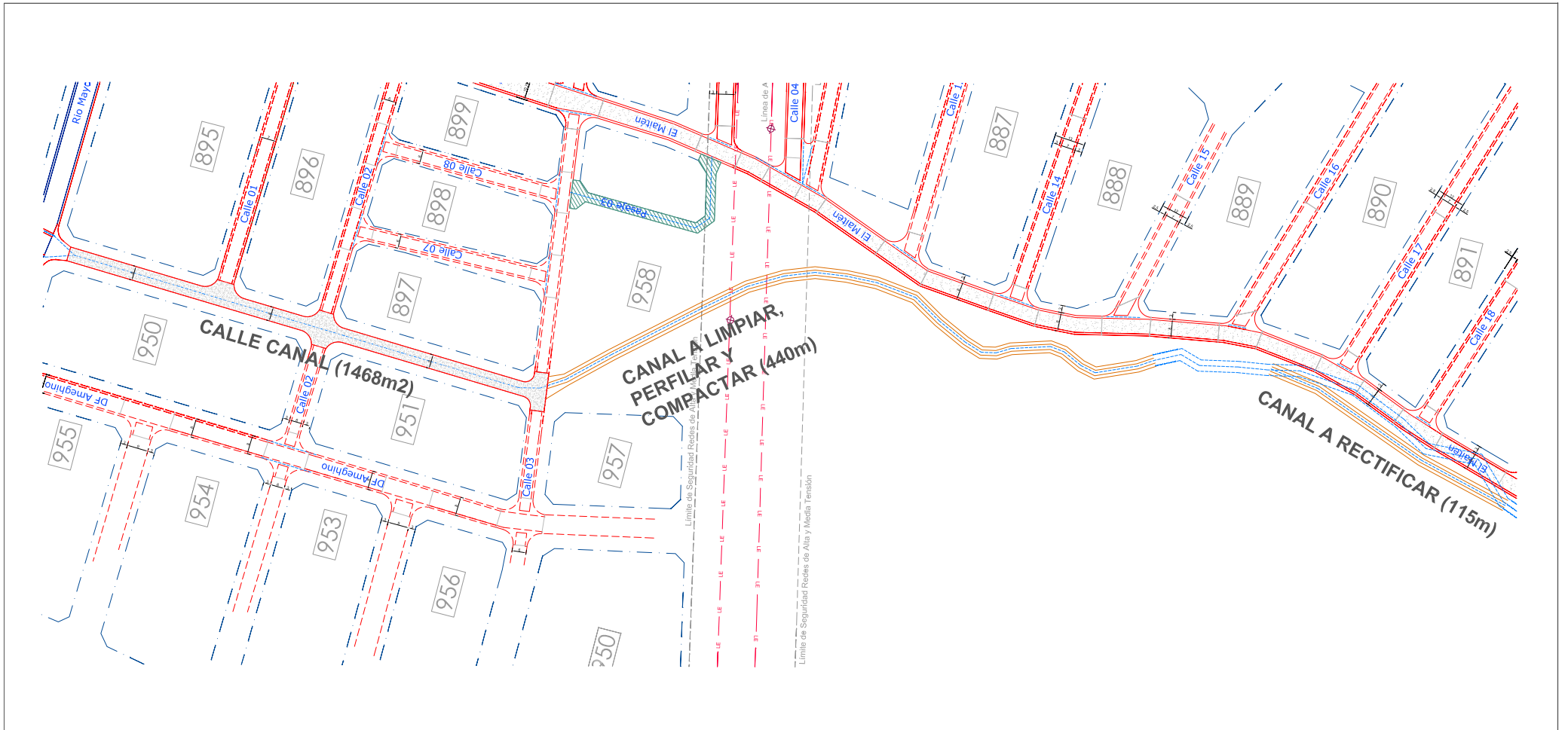
14-05-14

ARCHIVO:

Proyecto Red de Agua - Loteo La Arboleda, Alta Ten... .dwg

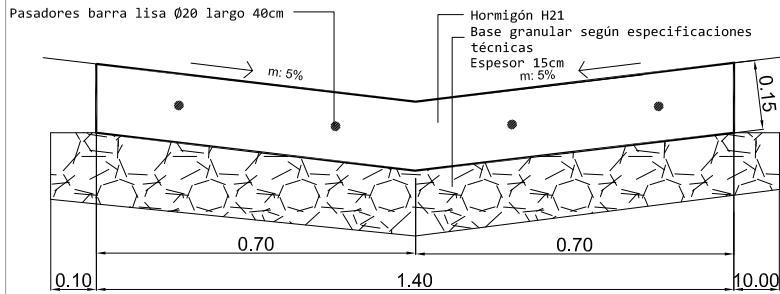
FORMATO:

A1

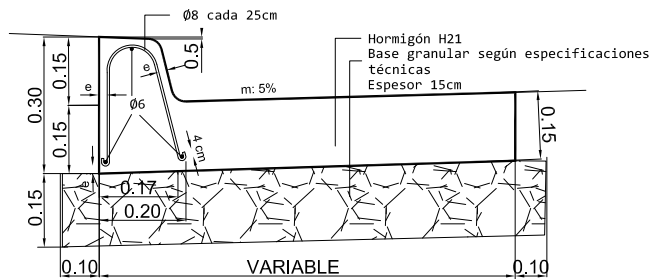


REFERENCIAS: 										Diseñado por DIV_SDU		Revisado por DIV_SDU		Aprobado por - fecha SDU_JUN_2014		Nombre de archivo		Fecha JUN_2014		Escala E_5/E	
				11,78 Cota terreno natural (10,53) Cota hecho existente 11,45 Cota proyecto V. 11,71 Cota vereda, entrada, umbral, etc.		Cambios de pendiente (quebres) ← 5.27 % Pendiente y dirección		MUNICIPALIDAD DE PUERTO MADRYN PROVINCIA DEL CHUBUT SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y VIALIDAD		Pro Me Ba Barrio Nueva Chubut Proyecto Infraestructura Vial		DESAGUE PLUVIAL		Edición		PLANO E.1.1.					

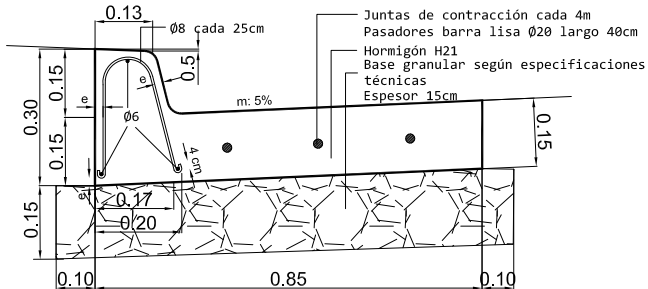
**CORTE BADÉN
(ESC. 1:10)**



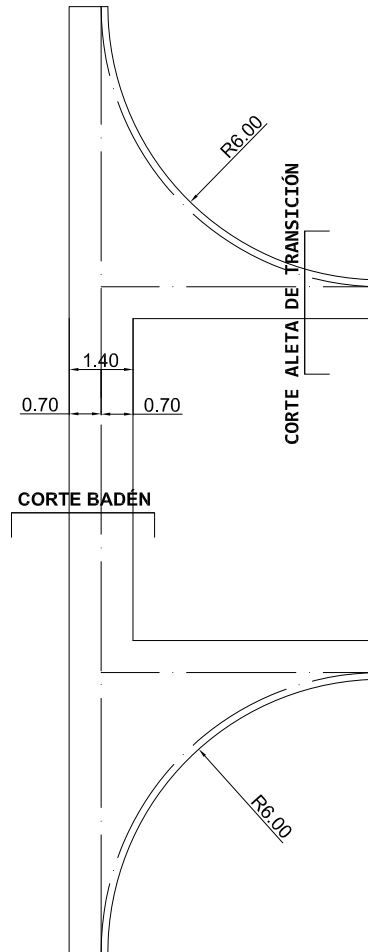
**CORTE ALETA DE TRANSICIÓN
(ESC. 1:10)**



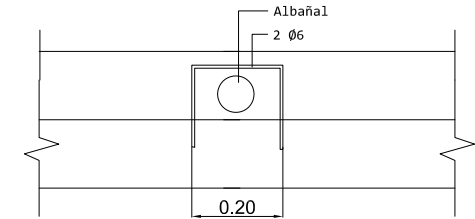
**CORTE CORDÓN CUNETA
(ESC. 1:10)**



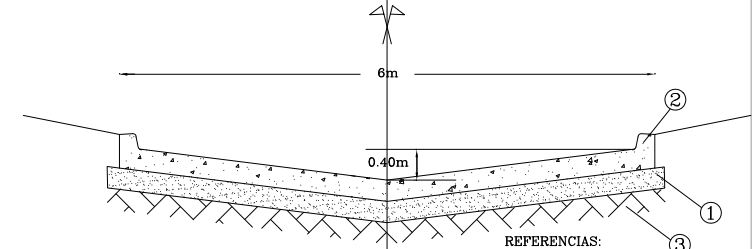
**PLANTA BADÉN CON ALETA DE TRANSICIÓN
(ESC. 1:100)**



**REFUERZO DE CORDÓN EN ALBAÑALES
(ESC. 1:10)**

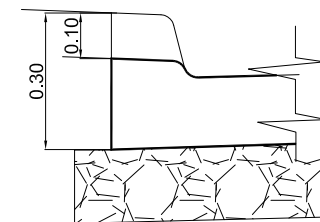


PERFIL TIPO CALLE CANAL

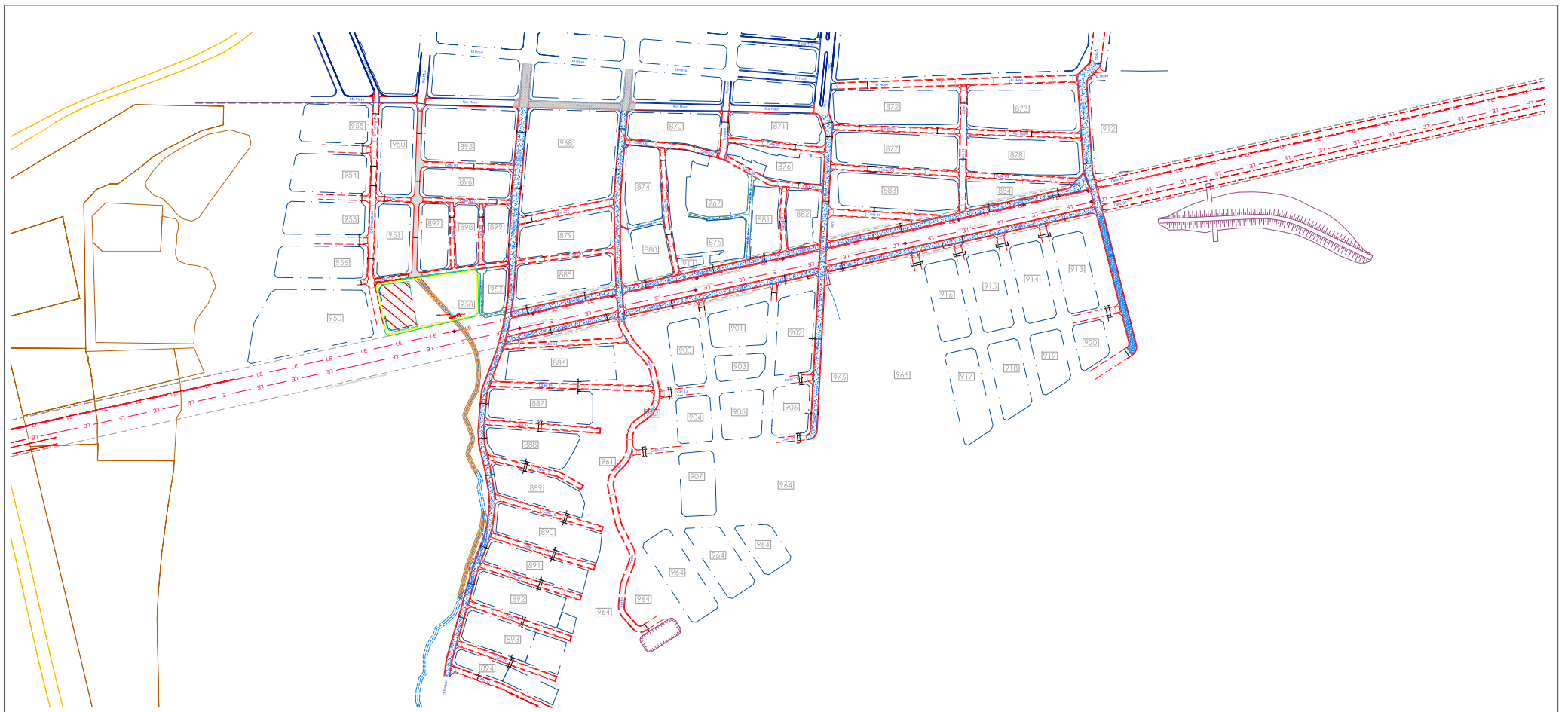


- REFERENCIAS:
- ① Base granular esp 15 cm s/ especificaciones técnicas.-
 - ② Pav de hormigón, esp 15 cm s/ especificaciones técnicas.-
 - ③ Subrasante compactada s/ especificaciones técnicas.-




MOD. CORDÓN PARA ENTRADA VEHICULAR (ESC. 1:10)



Diseñado por DIV_SDU	Revisado por DIV_SDU	Aprobado por - fecha SDU_JUN_2014	Nombre de archivo	Fecha JUN_2014	Escala E_VARIOS
 MUNICIPALIDAD DE PUERTO MADRYN PROVINCIA DEL CHUBUT SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y VIALIDAD			Pro Me Ba Barrio Nueva Chubut Proyecto Infraestructura Vial		
			DETALLES	Edición	PLANO A.5.3

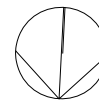



REFERENCIAS:

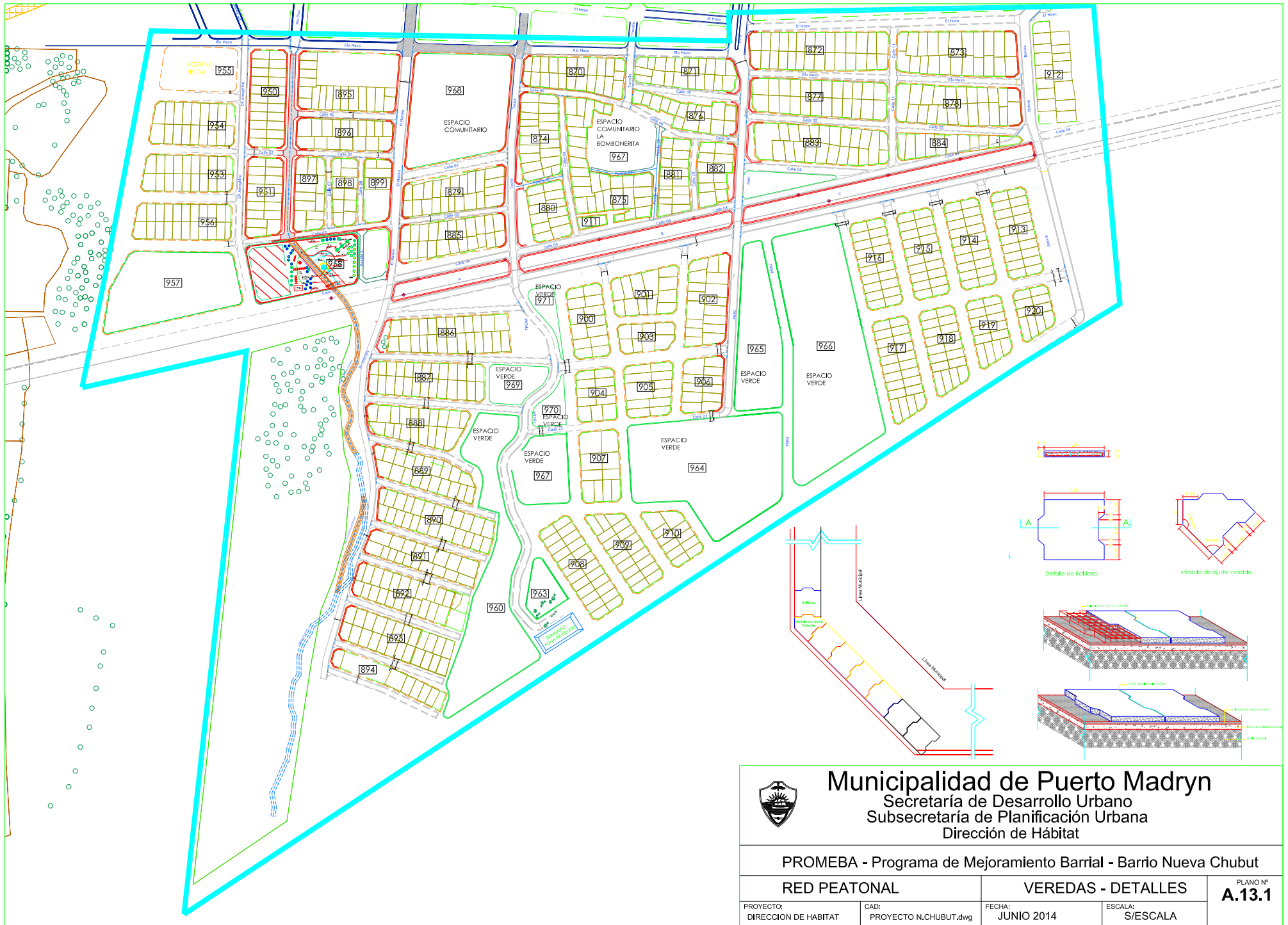
- — — Línea Municipal
- — — Cordon cuneta a ejecutar
- — — Cordon cuneta futuro
- Escorrente pluviel
-  Pavimento existente
-  Pavimento a ejecutar
-  Perfilado y mejoramiento de calles

11,78 Cota terreno natural
 (10,53) Cota hecho existente
 11,45 Cota proyecto
 v. 11,71 Cota vereda, entrada, umbral, etc.

Cambios de pendiente (quebres)
 Pendiente y dirección



Diseñado por DIV_SDU	Revisado por DIV_SDU	Aprobado por - fecha SDU_JUN_2014	Nombre de archivo	Fecha JUN_2014	Escala E_S/E
 MUNICIPALIDAD DE PUERTO MADRYN PROVINCIA DEL CHUBUT SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y VIALIDAD			Pro Me Ba Barrio Nueva Chubut		
			Projecto Infraestructura Vial		RED VIAL



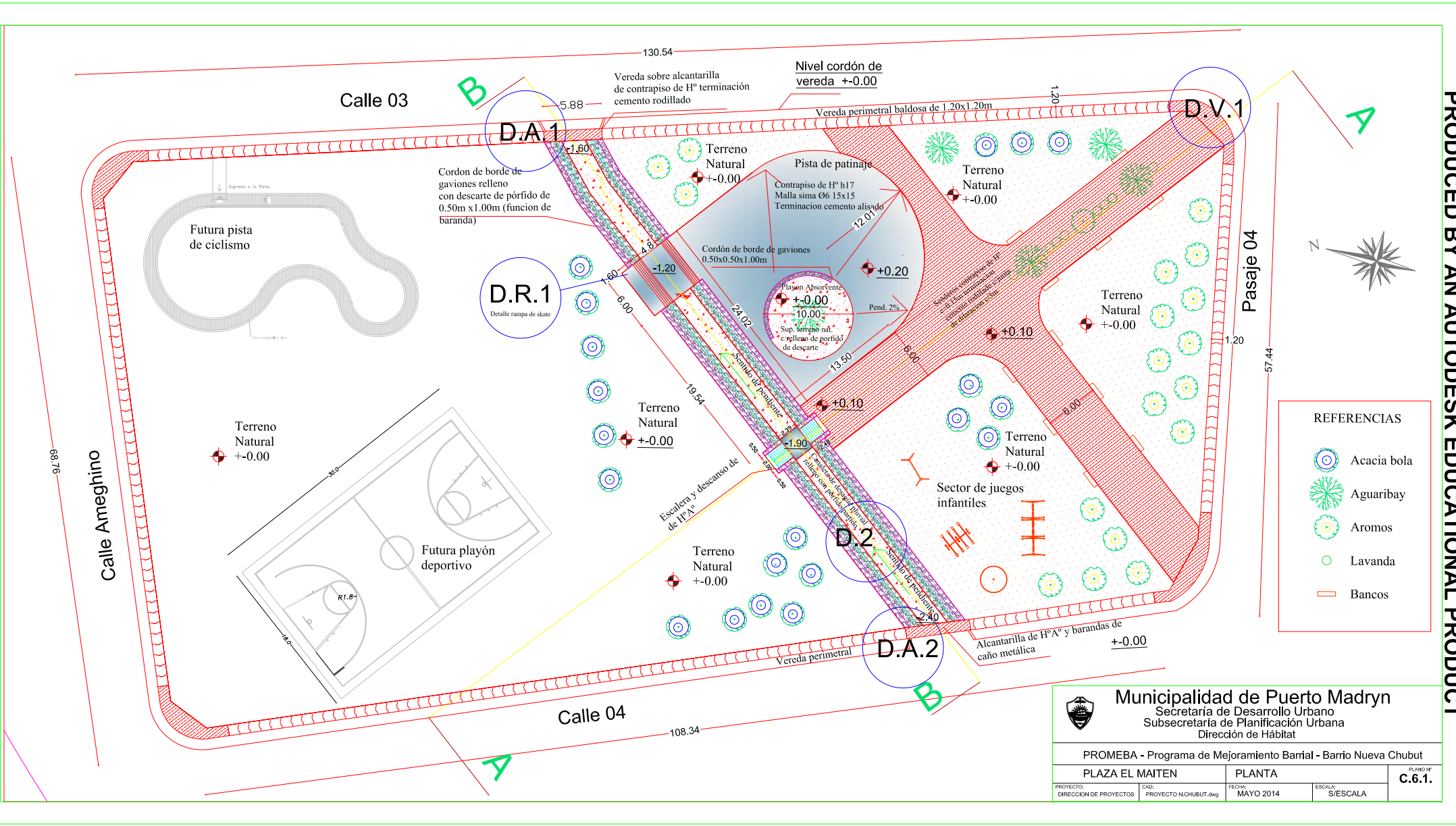
Municipalidad de Puerto Madryn
 Secretaría de Desarrollo Urbano
 Subsecretaría de Planificación Urbana
 Dirección de Hábitat

PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut

RED PEATONAL		VEREDAS - DETALLES		PLANO Nº A.13.1
PROYECTO: DIRECCION DE HABITAT	CAD: PROYECTO N.CHUBUT.dwg	FECHA: JUNIO 2014	ESCALA: S/ESCALA	

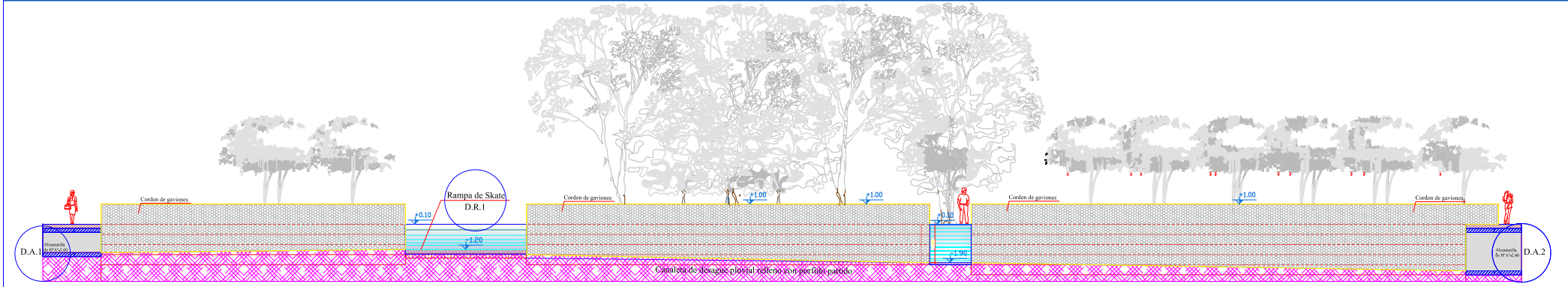
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

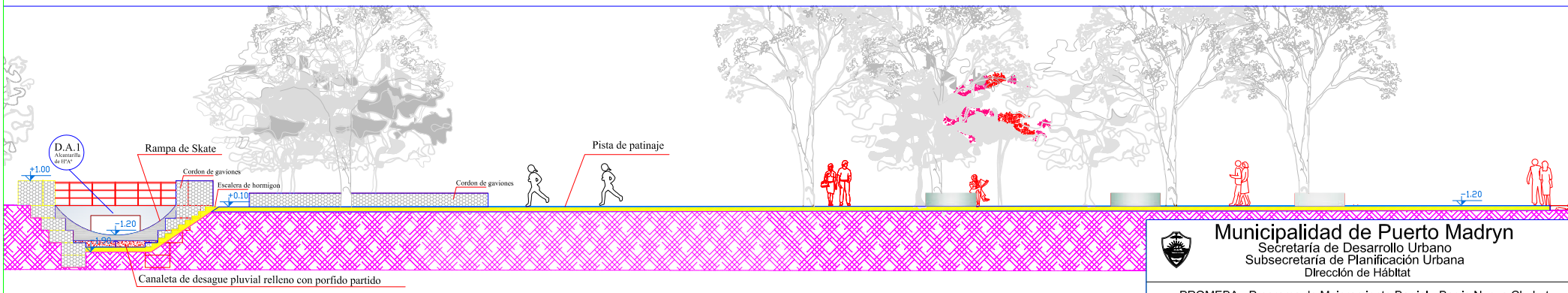


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



CORTE B-B



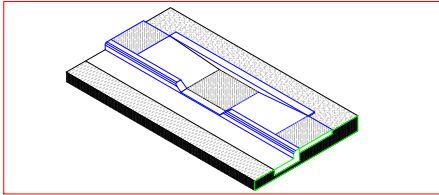
CORTE A-A

 Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut PLAZA EL MAITEN			
PROYECTO: DIRECCIÓN DE PROYECTOS	CAD: PROYECTO N.CHUBUT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: 1/50 ESCALA
			PLANO Nº C.6.2.

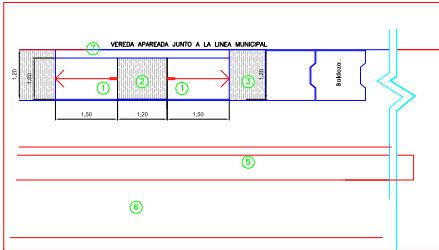
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

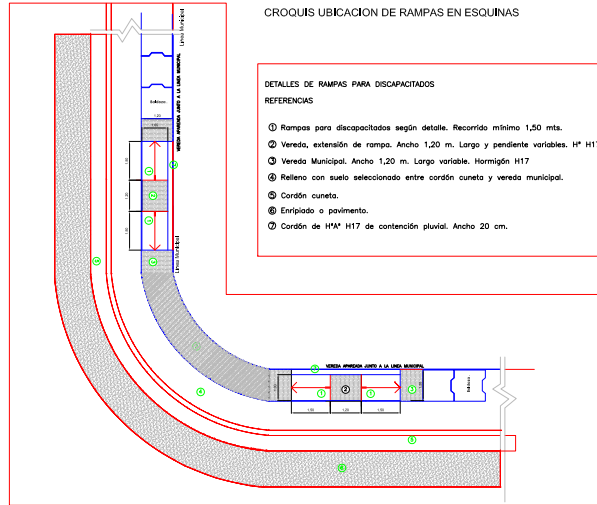
PERSPECTIVA DE RAMPA Y VEREDA



PLANTA RAMPAS Y VEREDAS



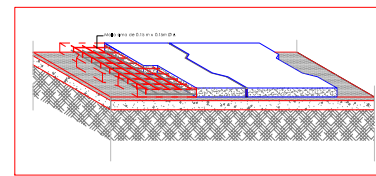
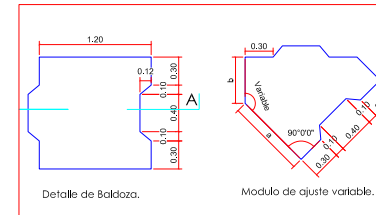
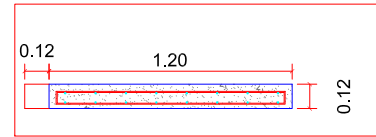
DETALLE DE RAMPAS Y VEREDAS



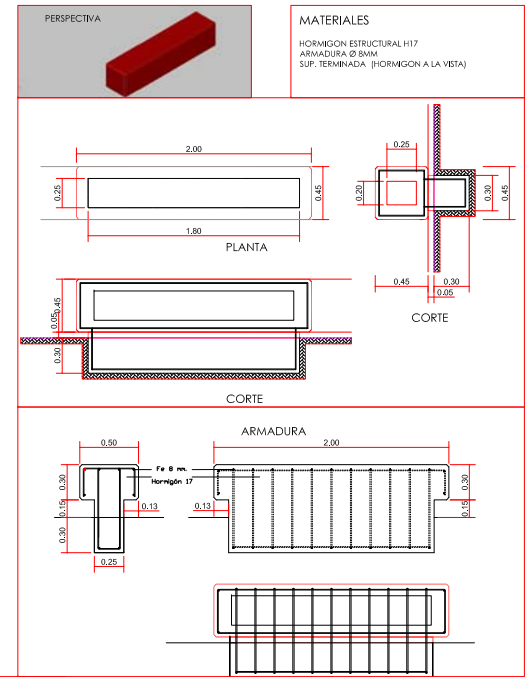
CROQUIS UBICACION DE RAMPAS EN ESQUINAS

- DETALLES DE RAMPAS PARA DISCAPACITADOS
REFERENCIAS
- ① Rampas para discapacitados según detalle. Recorrido mínimo 1,50 mts.
 - ② Vereda, extensión de rampa. Ancho 1,20 m. Largo y pendiente variables. Hª H17
 - ③ Vereda Municipal. Ancho 1,20 m. Largo variable. Hormigón H17
 - ④ Relleno con suelo seleccionado entre cordón cuneta y vereda municipal.
 - ⑤ Cordón cuneta.
 - ⑥ Enripado o pavimento.
 - ⑦ Cordón de Hª H17 de contención pluvial. Ancho 20 cm.

DETALLES DE BALDOSAS



DETALLE DE BANCOS



EQUIPAMIENTO JUEGOS INFANTILES

SUBE Y BAJA DE CUATRO TABLAS



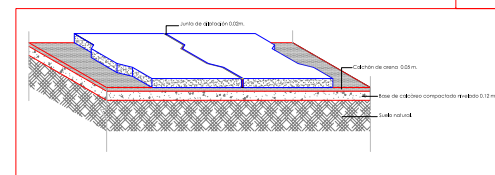
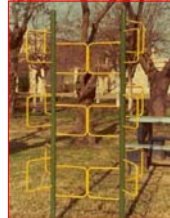
PORTICO DOBLE ARCO SEIS ASIENTO



SILLAS VOLADORAS

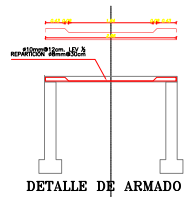
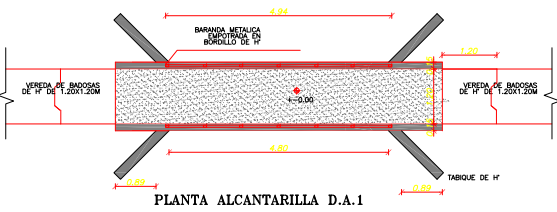
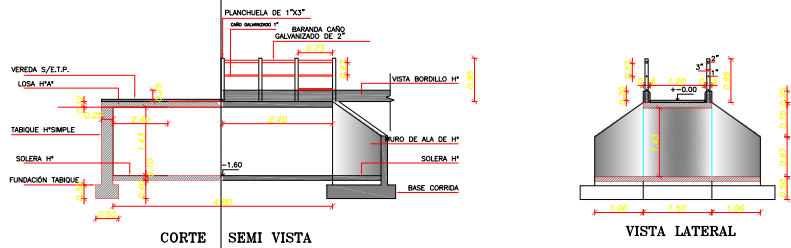


TREPADOR VERTICAL DOBLE

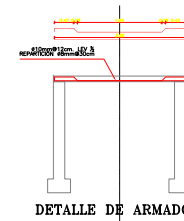
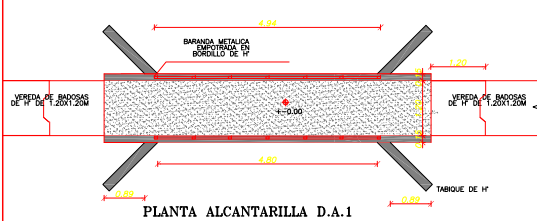
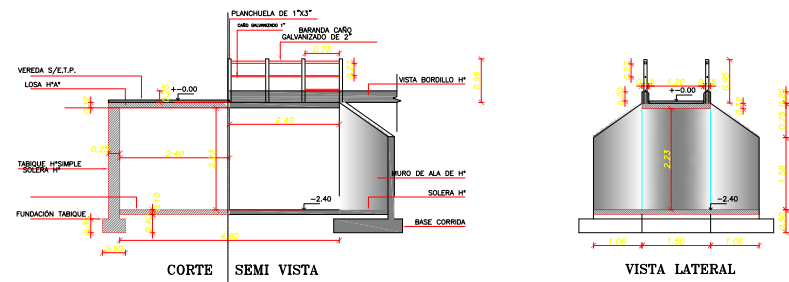


Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MAITEN	DETALLES	ESCALA:	C.6.3.
PROYECTISTA: DIRECCION DE PROYECTOS	DISEÑADOR: PROYECTO H.HABITAT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: SI ESCALA

DETALLE DE ALCANTARILLA D.A.1 CORRESPONDIENTE AL NIVEL -1.60M



DETALLE DE ALCANTARILLA D.A.2 CORRESPONDIENTE AL NIVEL -2.40M



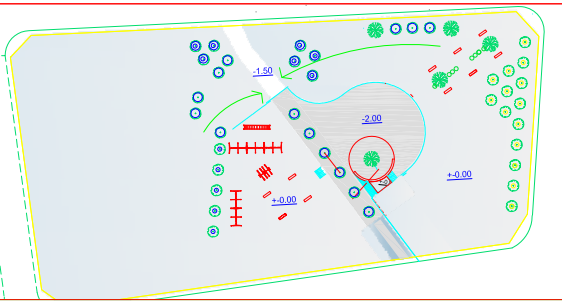
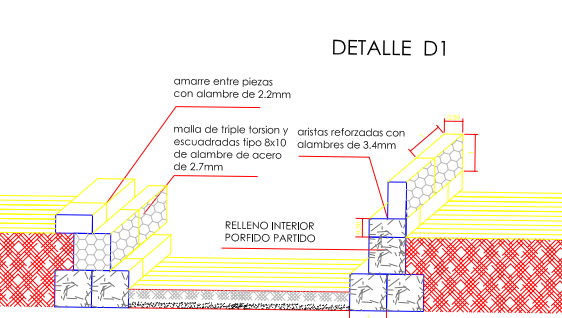
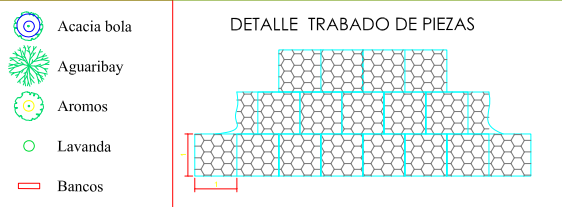
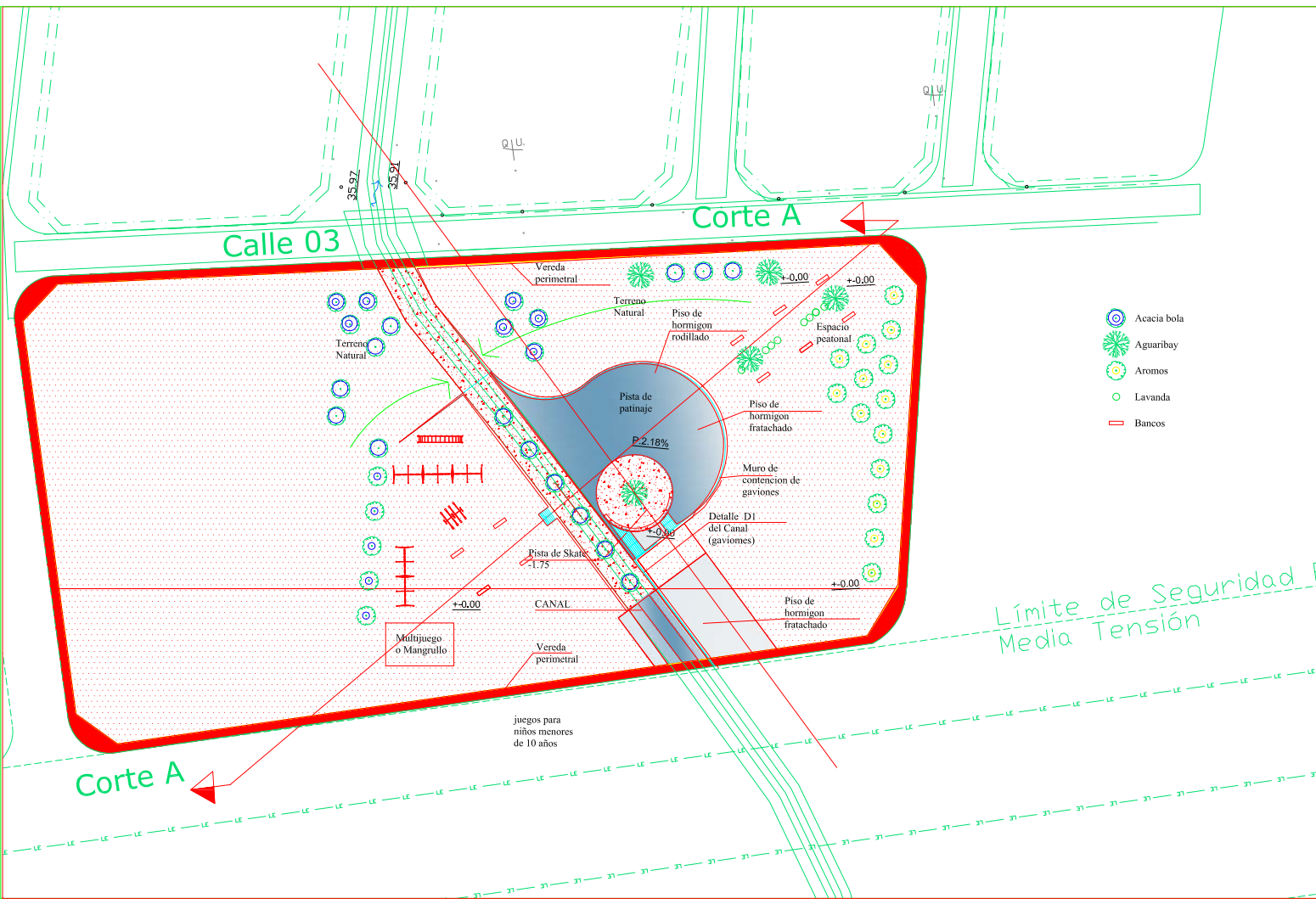
VISTA Y TERMINACION DE ALCANTARILLA



 Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MATEN	DETALLES	FECHA: MAYO 2014	PLANTA: C.6.7.
PROYECTISTA: DIRECTOR DE PROYECTOS	PROYECTO: IGHUBUT.dwg	ESCALA: 1/50	TIPO: B/ESCALA

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

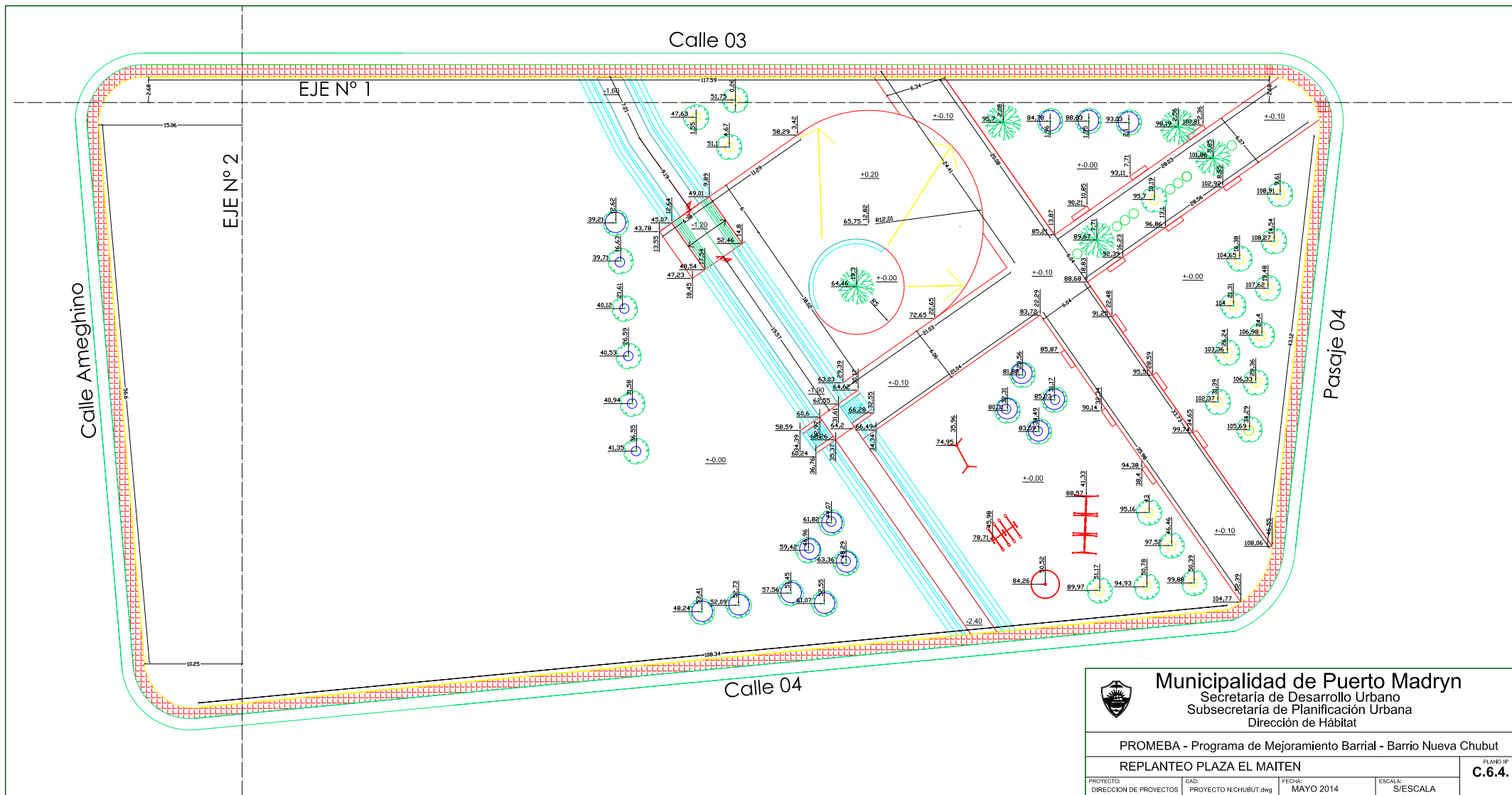


Municipalidad de Puerto Madryn
 Secretaría de Desarrollo Urbano
 Subsecretaría de Planificación Urbana
 Dirección de Hábitat

PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut

PLAZA EL MAITEN

PROYECTO: DIRECCION DE PROYECTOS	CAD: PROYECTO M.CHUBUT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: S/ESCALA	PLANO Nº: C.6.1.
-------------------------------------	-------------------------------	---------------------	---------------------	----------------------------




Municipalidad de Puerto Madryn
 Secretaría de Desarrollo Urbano
 Subsecretaría de Planificación Urbana
 Dirección de Hábitat

PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut
REPLANTEO PLAZA EL MAÍTEN

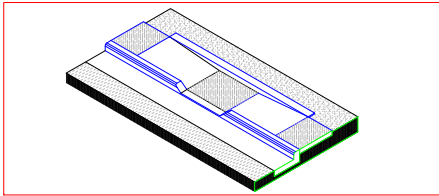
PROYECTO: DIRECCION DE PROYECTOS	CAD: PROYECTO N.CHUBUT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: S/ESCALA
-------------------------------------	-------------------------------	---------------------	---------------------

PLANO N°
C.6.4.

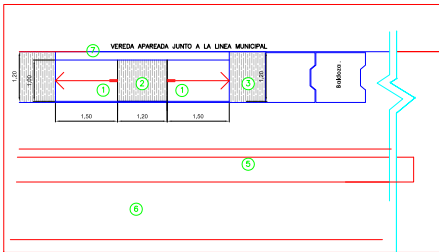
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

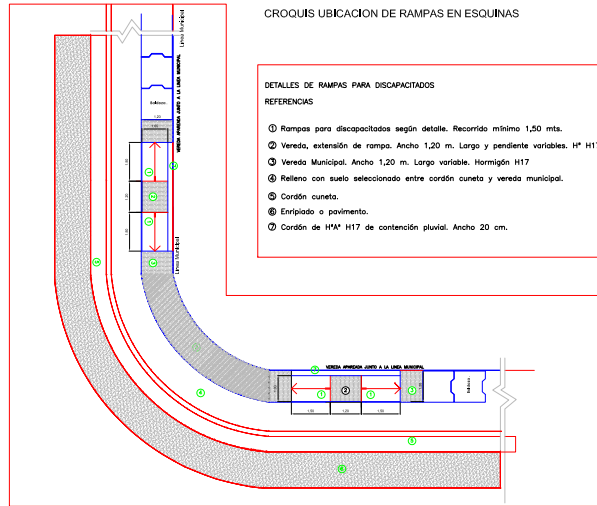
PERSPECTIVA DE RAMPA Y VEREDA



PLANTA RAMPAS Y VEREDAS



DETALLE DE RAMPAS Y VEREDAS

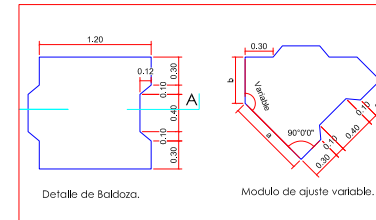
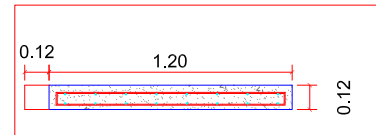


CROQUIS UBICACION DE RAMPAS EN ESQUINAS

DETALLES DE RAMPAS PARA DISCAPACITADOS REFERENCIAS

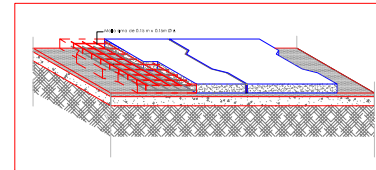
- ① Rampas para discapacitados según detalle. Recorrido mínimo 1,50 mts.
- ② Vereda, extensión de rampa. Ancho 1,20 m. Largo y pendiente variables. Hª H17
- ③ Vereda Municipal. Ancho 1,20 m. Largo variable. Hormigón H17
- ④ Relleno con suelo seleccionado entre cordón cuneta y vereda municipal.
- ⑤ Cordón cuneta.
- ⑥ Enripado o pavimento.
- ⑦ Cordón de Hª H17 de contención pluvial. Ancho 20 cm.

DETALLES DE BALDOSAS

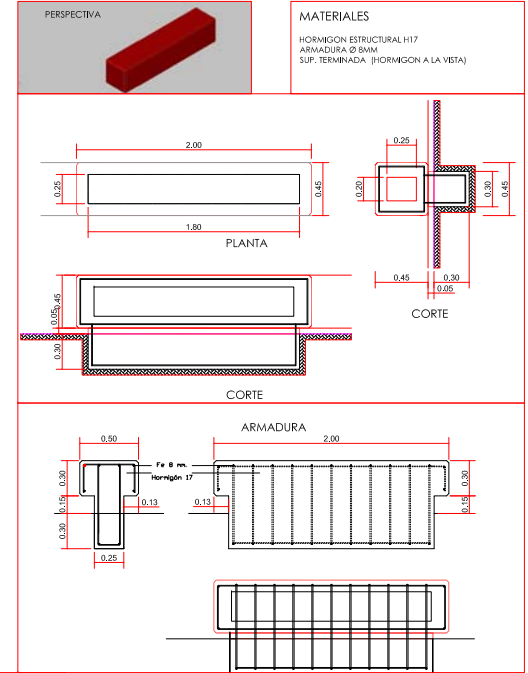


Detalle de Baldosa.

Modulo de ajuste variable.



DETALLE DE BANCOS



MATERIALES

HORMIGÓN ESTRUCTURAL H17
ARMADURA Ø 8MM
SUP. TERMINADA (HORMIGÓN A LA VISTA)

EQUIPAMIENTO JUEGOS INFANTILES

SUBE Y BAJA DE CUATRO TABLAS



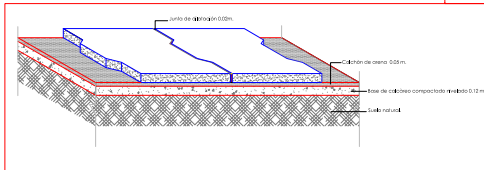
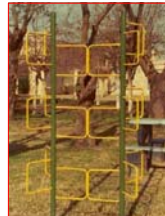
PORTICO DOBLE ARCO SEIS ASIENTO



SILLAS VOLADORAS



TREPADOR VERTICAL DOBLE



 Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MAITEN		DETALLES	
PROYECTO: DIRECCION DE PROYECTOS	DIA: PROYECTO H.HABITAT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: 1/50 ESCALA
			C.6.5.

RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO DEL EMPLAZAMIENTO



Lugar de emplazamiento de la alcantarilla D.A.1 Nivel -1.60m



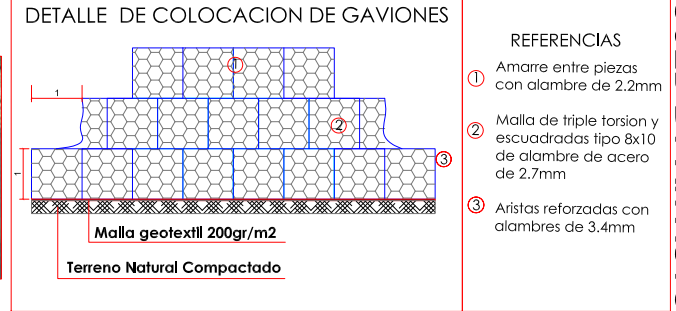
Lugar de emplazamiento de la alcantarilla D.A.2 Nivel -2.40m



Lugar de emplazamiento de rampa de skate Nivel -1.20m



DETALLE DE GAVIONES

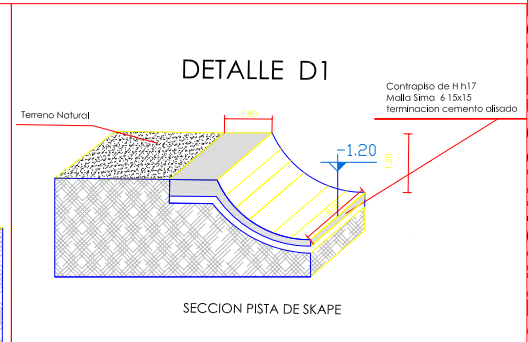
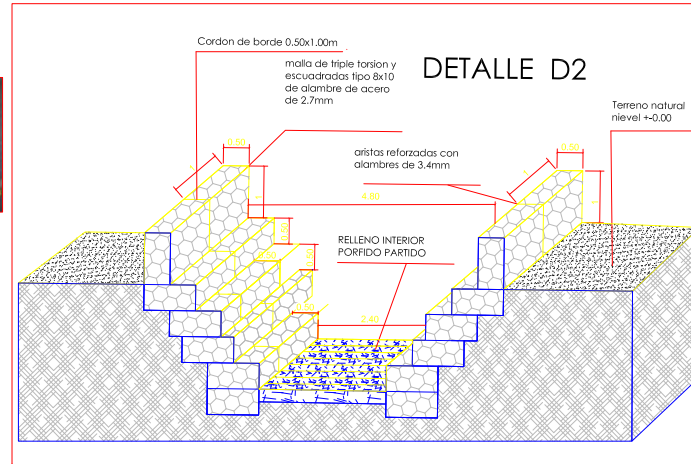
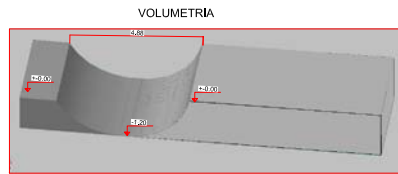


DETALLE DE RAMPA DE SKATE

DETALLE DE TERMINADO EN HORMIGON ALISADO



Canal con contención de muros de gaviones

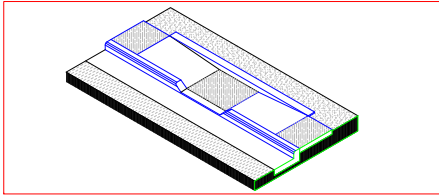


<p>Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat</p>			
<p>PROMESA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut</p>			
<p>PLAZA EL MAITEN</p>		<p>DETALLES</p>	
<p>PROYECTO: DIRECCIÓN DE PROYECTOS</p>	<p>FECHA: PROYECTO 14.04.2014</p>	<p>FECHA: MAYO 2014</p>	<p>ESCALA: SIEMPRE</p>
			<p>Hoja N° C.6.6.</p>

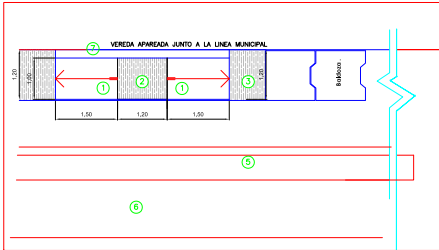
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

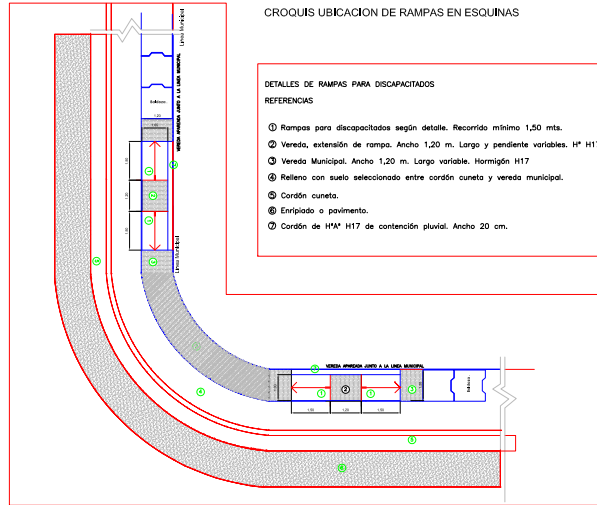
PERSPECTIVA DE RAMPA Y VEREDA



PLANTA RAMPAS Y VEREDAS



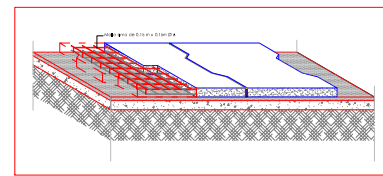
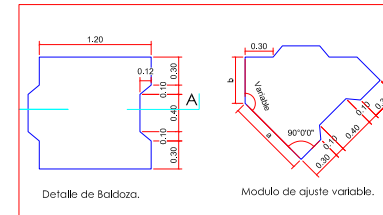
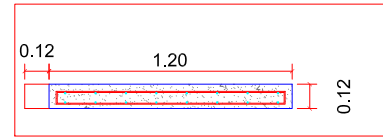
DETALLE DE RAMPAS Y VEREDAS



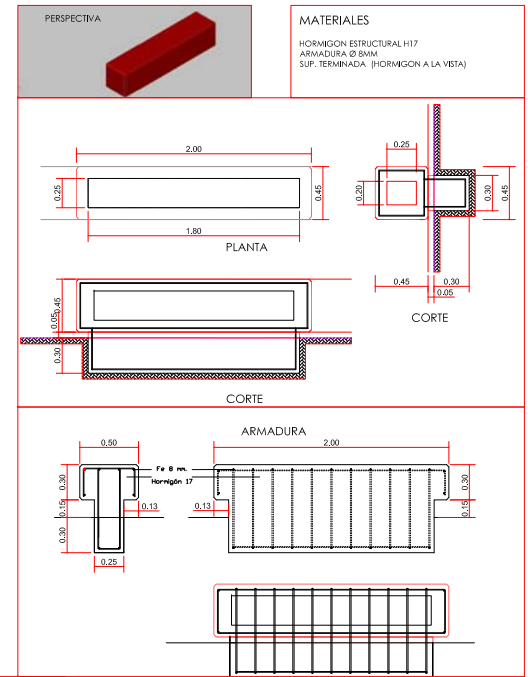
CROQUIS UBICACION DE RAMPAS EN ESQUINAS

- DETALLES DE RAMPAS PARA DISCAPACITADOS
REFERENCIAS
- ① Rampas para discapacitados según detalle. Recorrido mínimo 1,50 mts.
 - ② Vereda, extensión de rampa. Ancho 1,20 m. Largo y pendiente variables. Hª H17
 - ③ Vereda Municipal. Ancho 1,20 m. Largo variable. Hormigón H17
 - ④ Relleno con suelo seleccionado entre cordón cuneta y vereda municipal.
 - ⑤ Cordón cuneta.
 - ⑥ Enripado o pavimento.
 - ⑦ Cordón de Hª H17 de contención pluvial. Ancho 20 cm.

DETALLES DE BALDOSAS



DETALLE DE BANCOS



EQUIPAMIENTO JUEGOS INFANTILES

SUBE Y BAJA DE CUATRO TABLAS



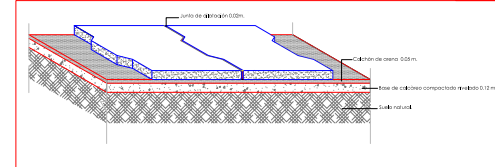
PORTICO DOBLE ARCO SEIS ASIENTO



SILLAS VOLADORAS



TREPADOR VERTICAL DOBLE



Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MAITEN	DETALLES	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: 1/50
PROYECTISTA: DIRECCION DE PROYECTOS	DISEÑADO: PROYECTO H.HABITAT.dwg	REVISADO: MAYO 2014	TITULO: C.6.5.

RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO DEL EMPLAZAMIENTO



Lugar de emplazamiento de la alcantarilla D.A.1 Nivel -1.60m



Lugar de emplazamiento de la alcantarilla D.A.2 Nivel -2.40m

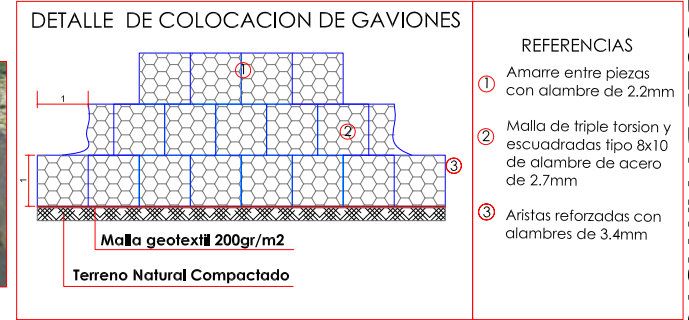


Lugar de emplazamiento de rampa de skate Nivel -1.20m



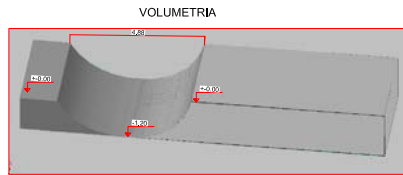
D.2

DETALLE DE GAVIONES

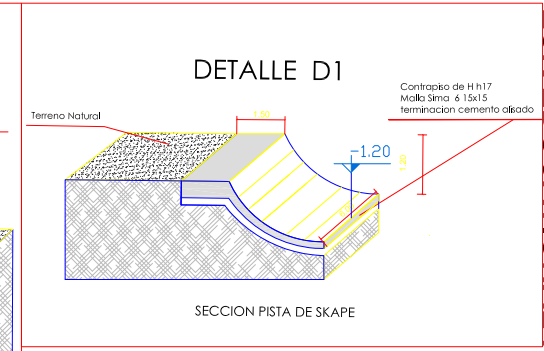
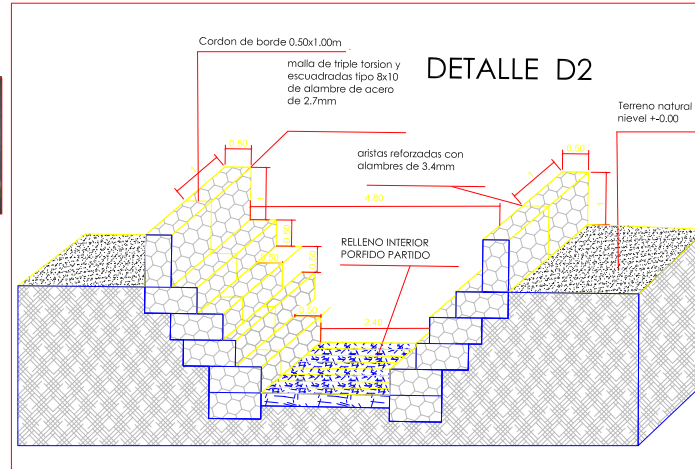


DETALLE DE RAMPA DE SKATE

DETALLE DE TERMINADO EN HORMIGON ALISADO



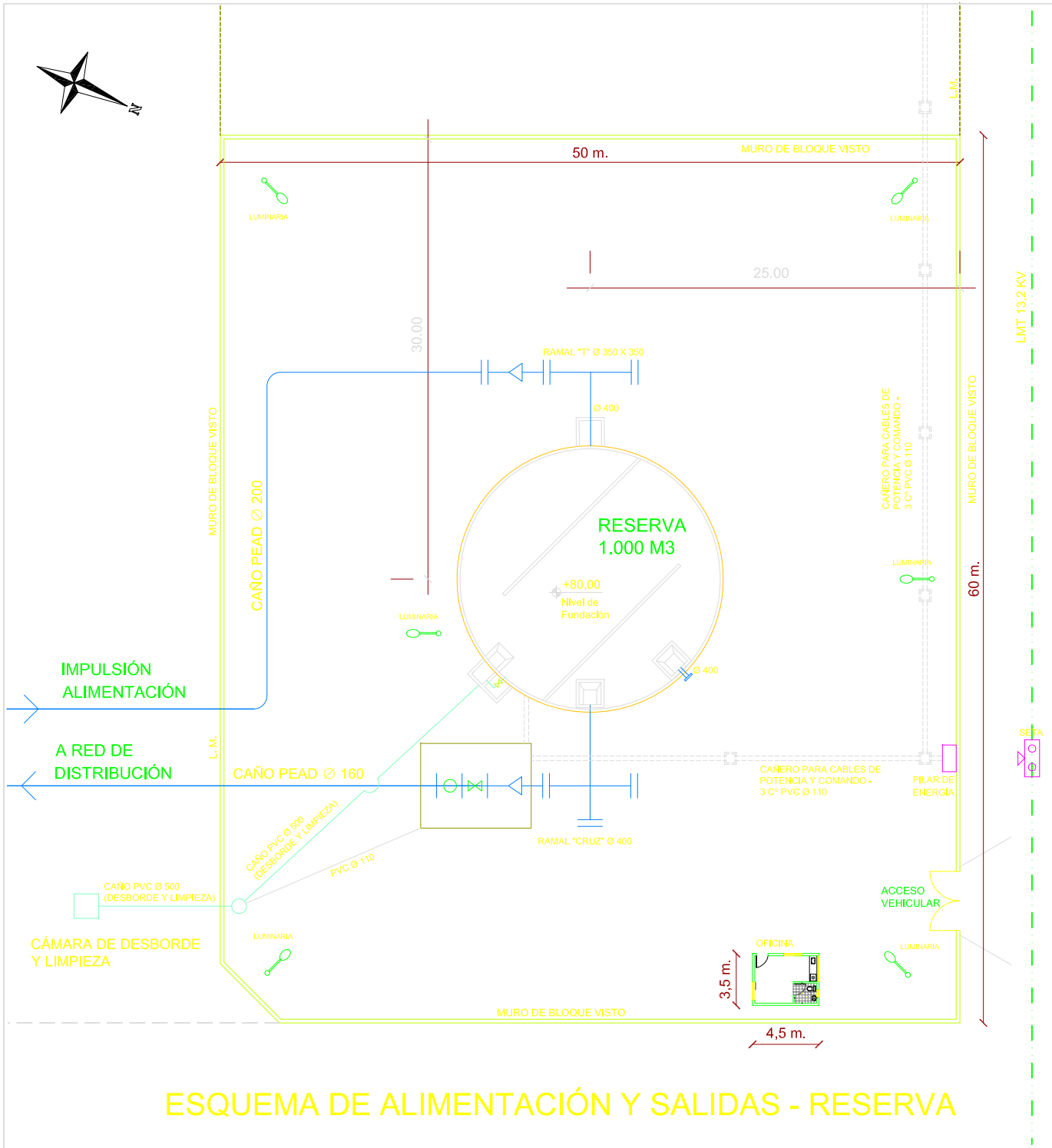
Canal con contención de muros de gaviones



Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MAITEN		DETALLES	
PROYECTO: DIRECCION DE PROYECTOS	CAD: PROYECTO_NCHUBUT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: SI/ESCALA PLANO: C.6.6.

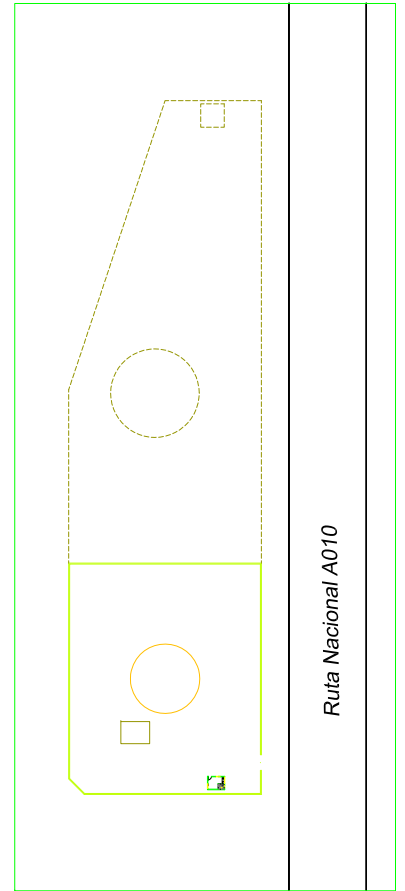
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



ESQUEMA DE ALIMENTACIÓN Y SALIDAS - RESERVA

IMPLANTACIÓN

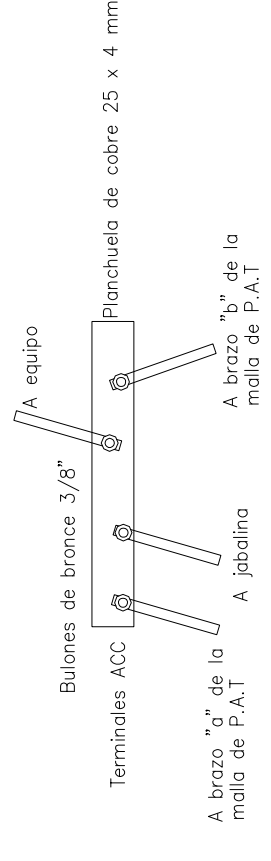


 SERVICOOOP Puerto Madryn - Chubut COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISION DE SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA DE PUERTO MADRYN			
Gerencia Agua y Saneamiento: M.M.O. Pablo TIMINIERI		PROYECTO RED DE AGUA LOTEOS LA ARBOLEDA, ALTA TENSION Y NUEVA CHUBUT <small>(SEGUN PLANO ADJUNTO EN NOTA Nº 945-14 INGRESADA POR LA MUNICIPALIDAD EL DIA 25/04-14)</small>	
Depto. Desarrollo Técnico: Ing. José MANCHOT M.M.O. E. MARIEZCURRENA TEC. Victor CONRAD Guido DECARO		DESCRIPCION: Implantación Reserva 1000 m3 - Cota +80	
<small>QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCION, TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO, POR CUALQUIER MEDIO, SIN EL PREVIO Y EXPRESO CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE SERVICOOOP.</small>			
Staff Ingeniería Sanitaria: Ing. Gabriel ZURITA		ESC.:	FECHA: 14-05-14
		ARCHIVO: <small>Proyecto Red de Agua - Loteo La Arboleda, Alta Ten.,.dwg</small>	PLANO Nº: N4 FORMATO: A2

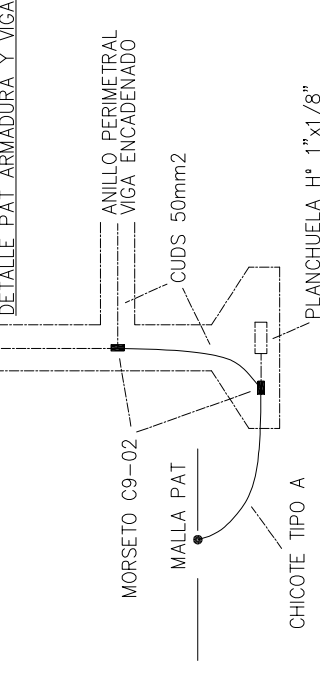
REFERENCIAS

Unión mediante Soldadura Cuproaluminotérmica
 Jabolina P.A.T. Dim. 3/4" x 3.00 mts, sin cámara, unión por soldadura Cuproaluminotérmica a chicote y a malla
 Jabolina Diam. 3/4" x 3.00 mts, con cámara de inspección, conexión según detalle para descargadores de Sobretensión
 S&S> Item entero para Centros de Estrella

DETALLE DE CONEXION DE JABALINAS EN CAMARAS

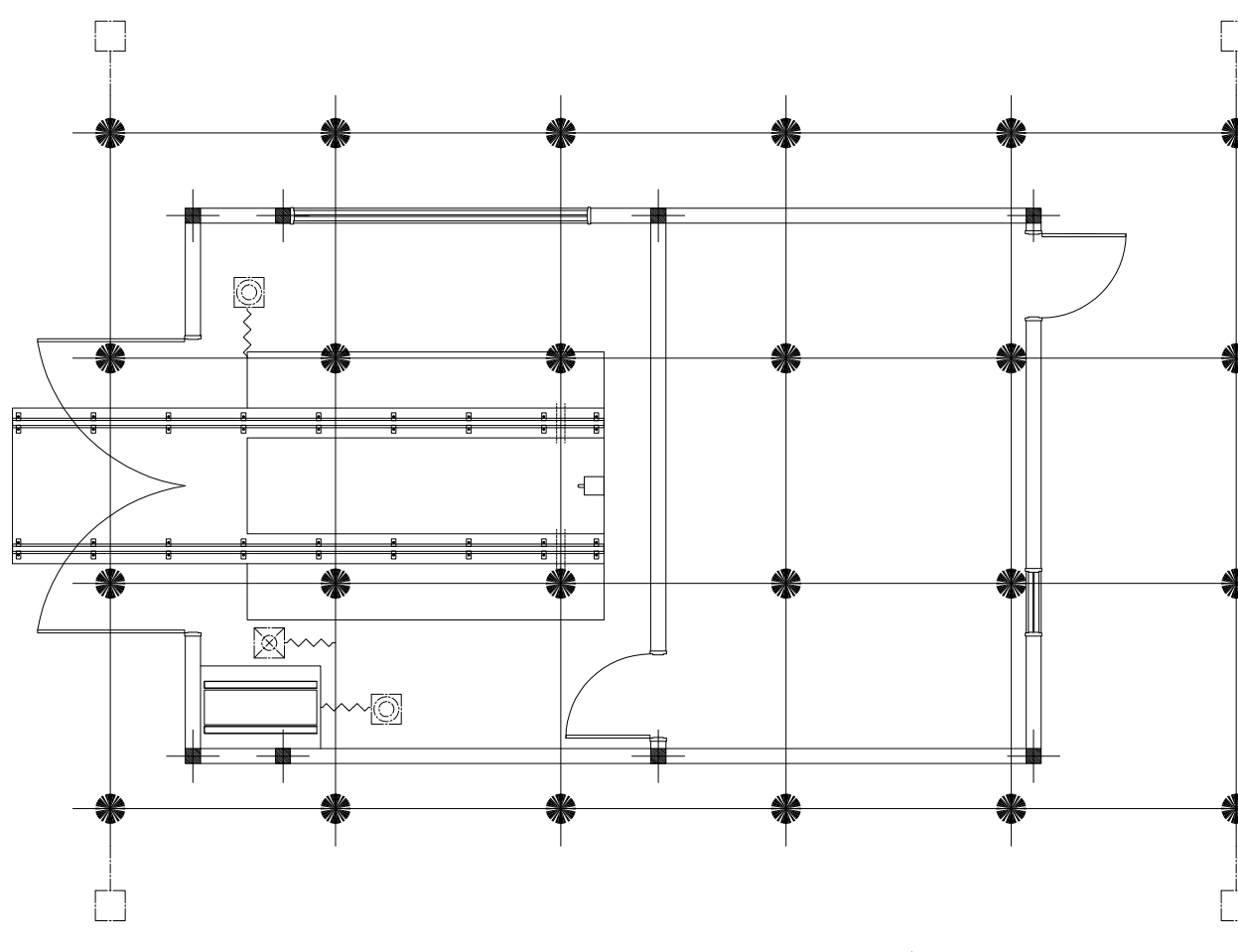


DETALLE PAT ARMADURA Y JIGAS

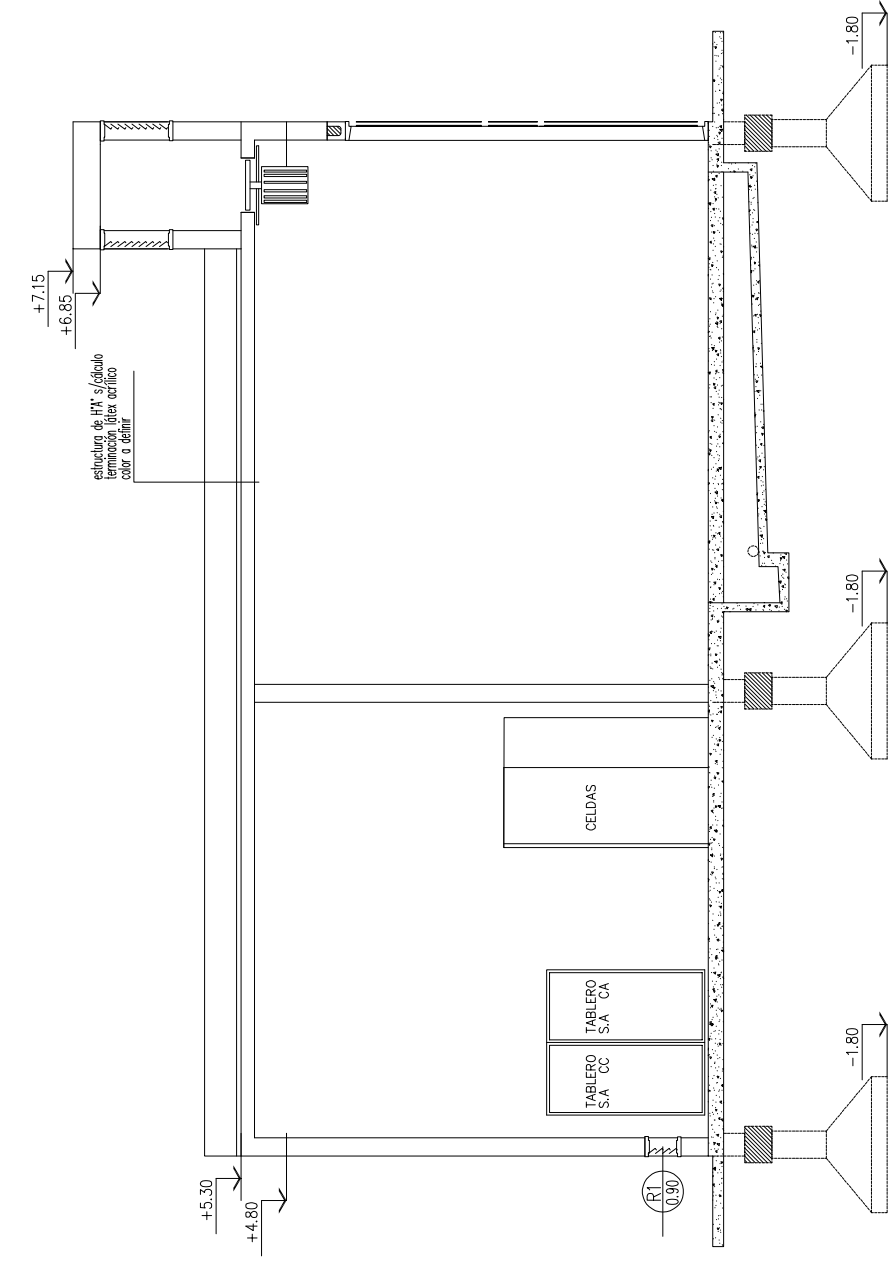


NOTAS:

- La profundidad mínima de implantación de la malla de puesta a tierra será de 0/70 mts, respecto del nivel de terreno natural.
- En los canales de cables bajo tableros se colocarán pletinas de cobre desnudo de 25 x 4 mm, unidas a la malla de puesta a tierra en ambos extremos mediante chicotes. A los mismos se vincularán todas las barras de puesta a tierra y masas de los equipos
- En las columnas del edificio, en el extremo de uno de los hierros de la zapata se soldará una planchuela de hierro con chicote tipo A.
- En el hormigón de las vigas del encadenado de la base del edificio y bateses se incluirá un conductor CUDS 30 mm2 que formará un anillo.
- Este anillo se conectará con morsesos C9-02 a los chicotes tipo A provenientes de la malla.
- Todos las uniones CUDS-CUDS embebidas en el hormigón serán ejecutadas mediante soldadura cuproaluminotérmica o morsesos tipo C9 de bronce estándar
- Desde el anillo perimetral de la viga de encadenado, se conectarán con chicotes tipo A, los paños de mallas SIMA de los contrapisos del edificio, al menos en dos puntos en diagonal.
- Los puertos y postones se conectarán a las bajadas hasta los chicotes tipo A de la malla o través de una trenza flexible de cobre estacionado. Los uniones serán abulonadas y protegidas de la corrosión.
- La carpintería metálica fija se conectará con CU 1x6mm2 verde/amar, con terminal opl.
- Los chicotes de conexión o jabolinas se identificarán en las cámaras con un caufo corrugado de 1/2"

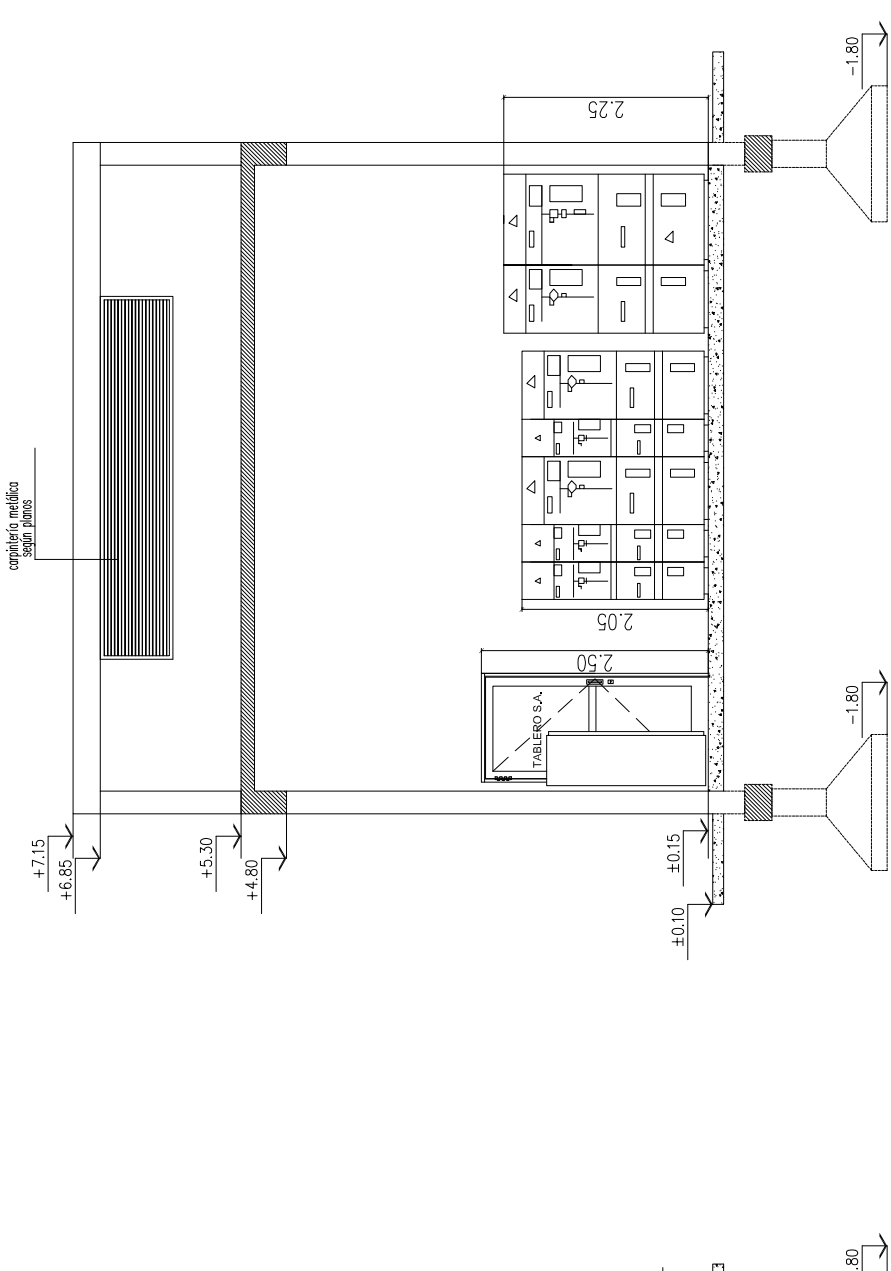
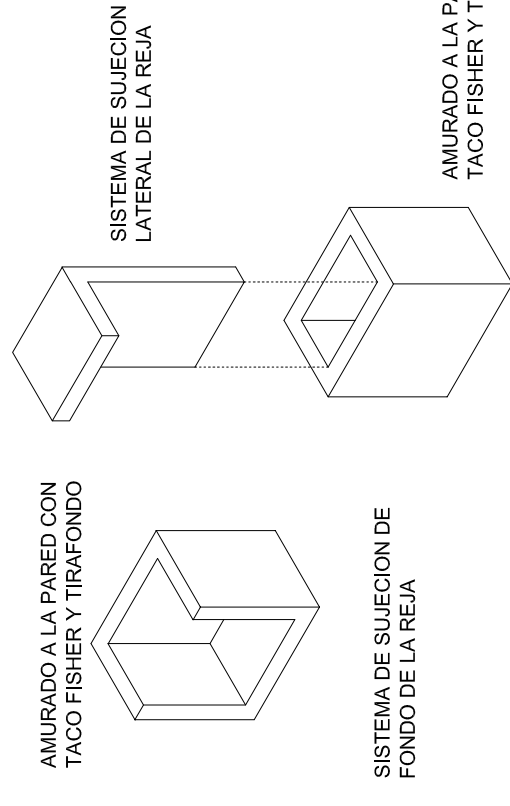


MALLA DE PUESTA A TIERRA



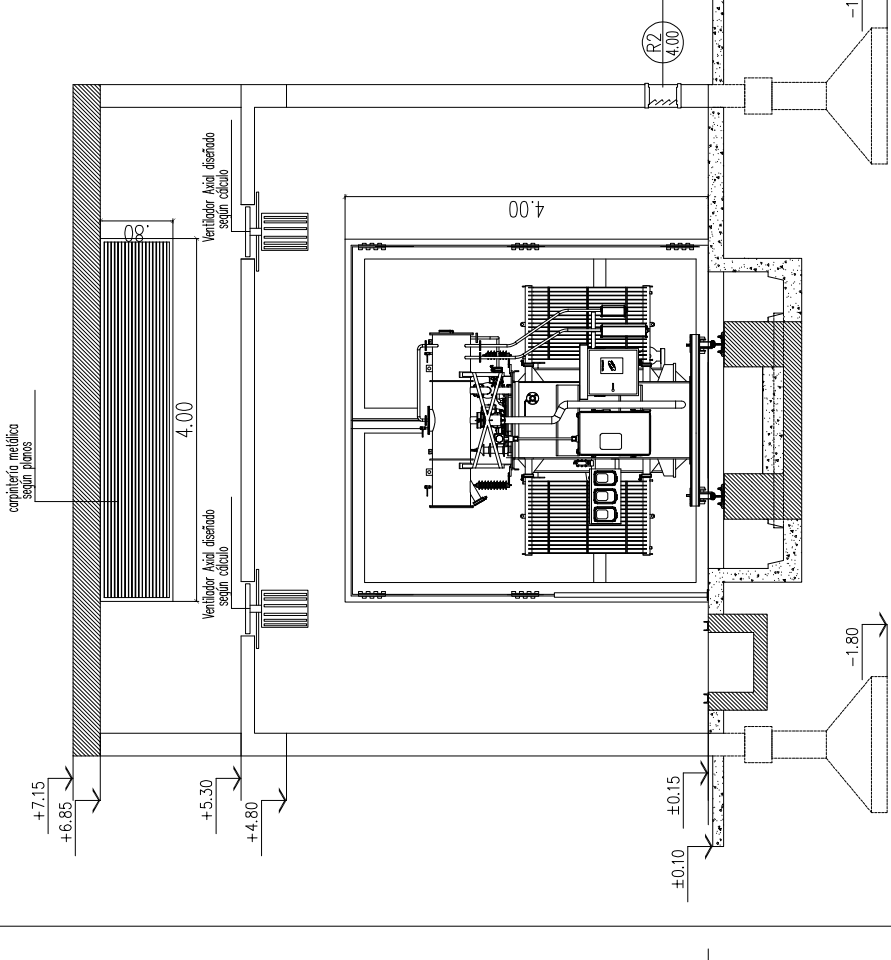
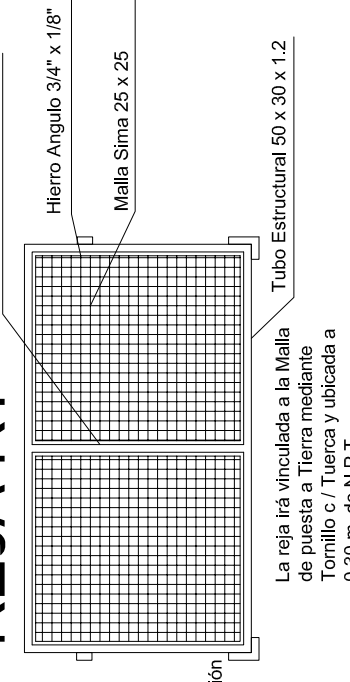
CORTE 3 - 3

SOLDADO A LA REJA

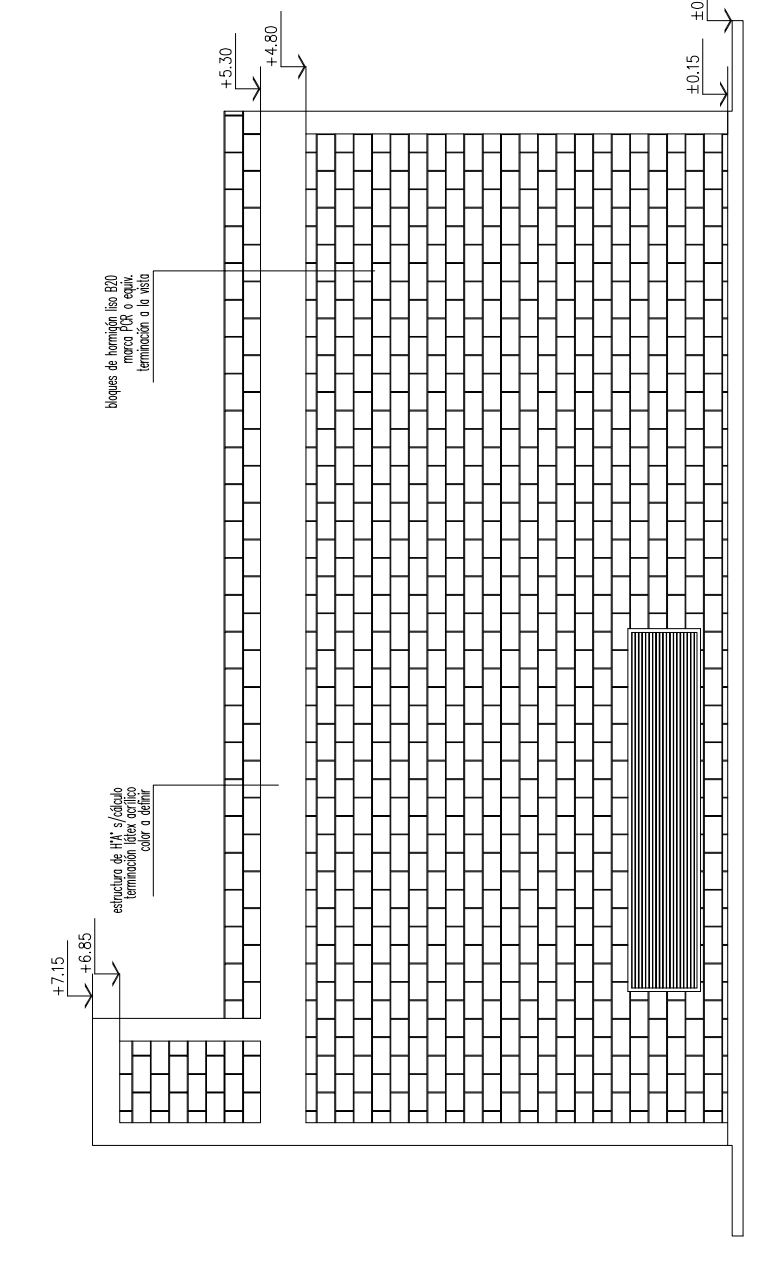


CORTE 2 - 2

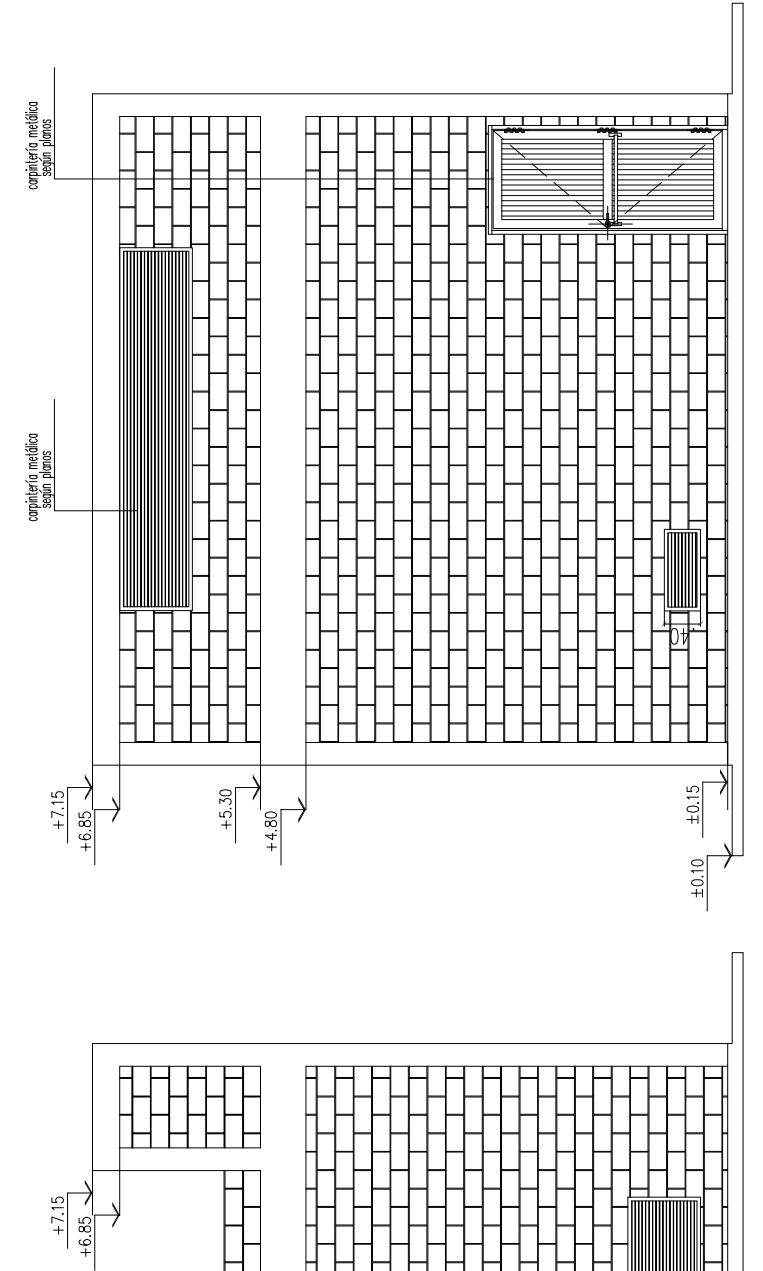
REJA RT



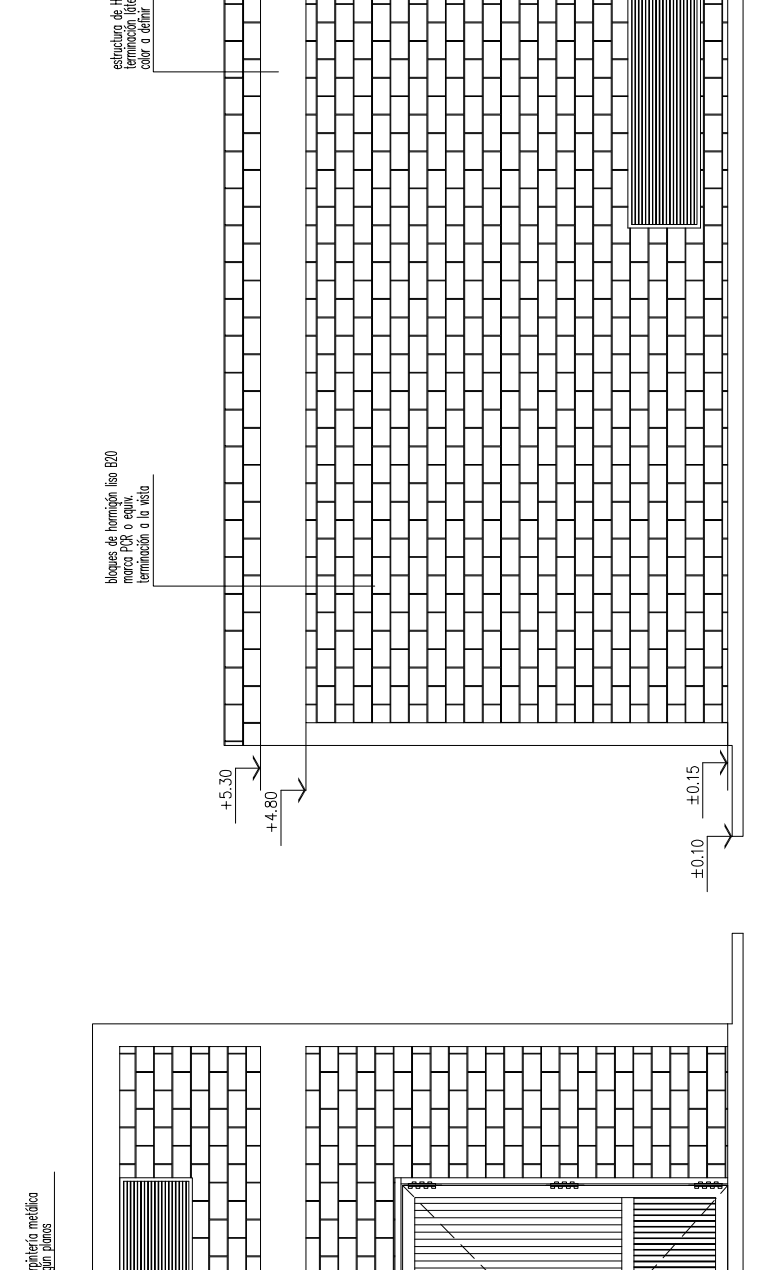
CORTE 1 - 1



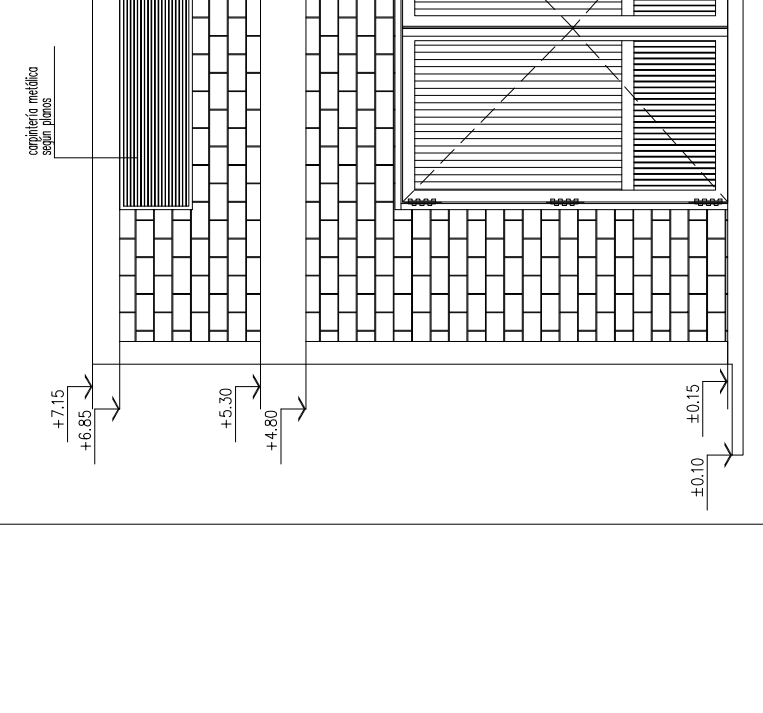
FACHADA ESTE




FACHADA NORTE



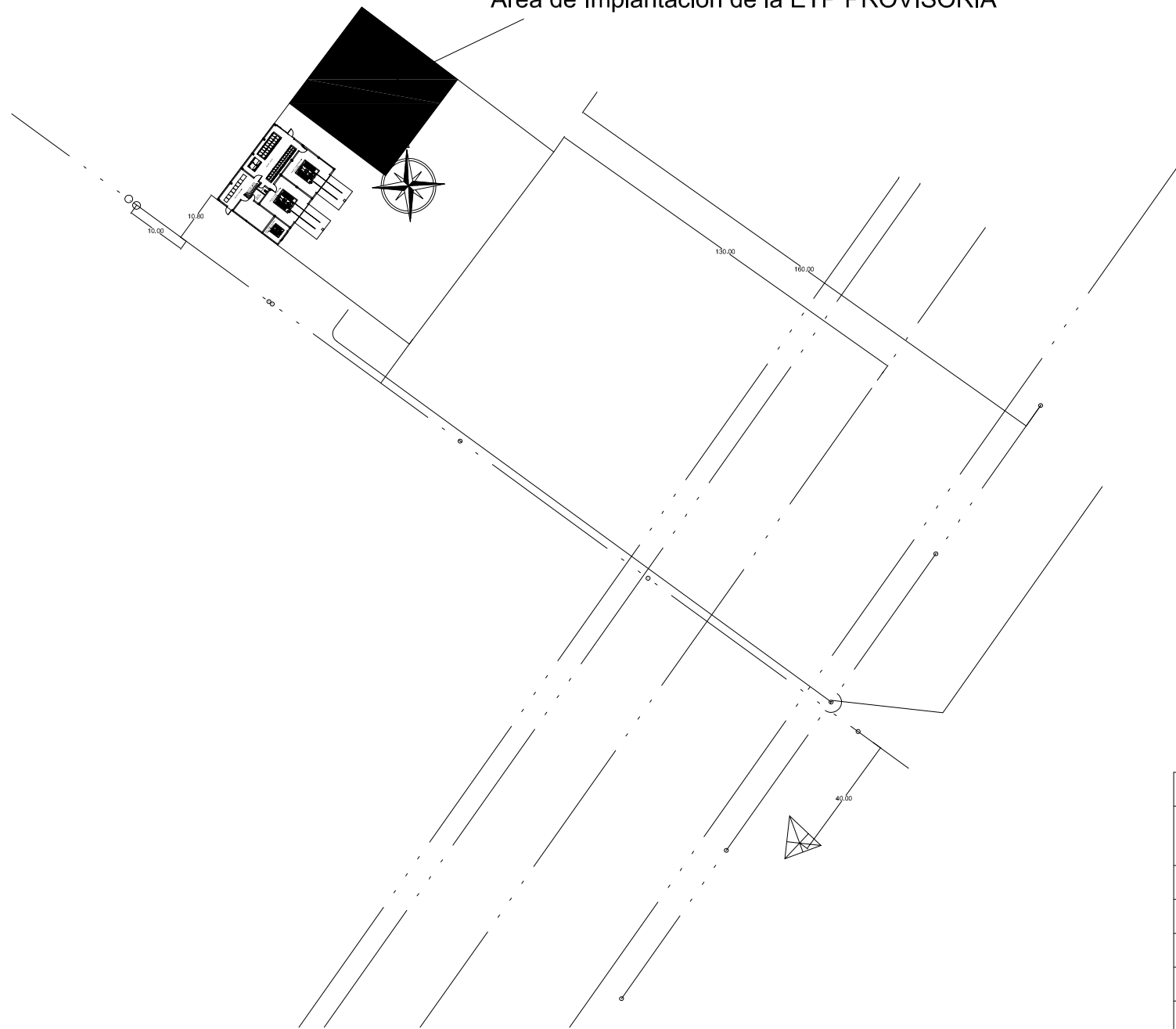
FACHADA OESTE



FACHADA SUR

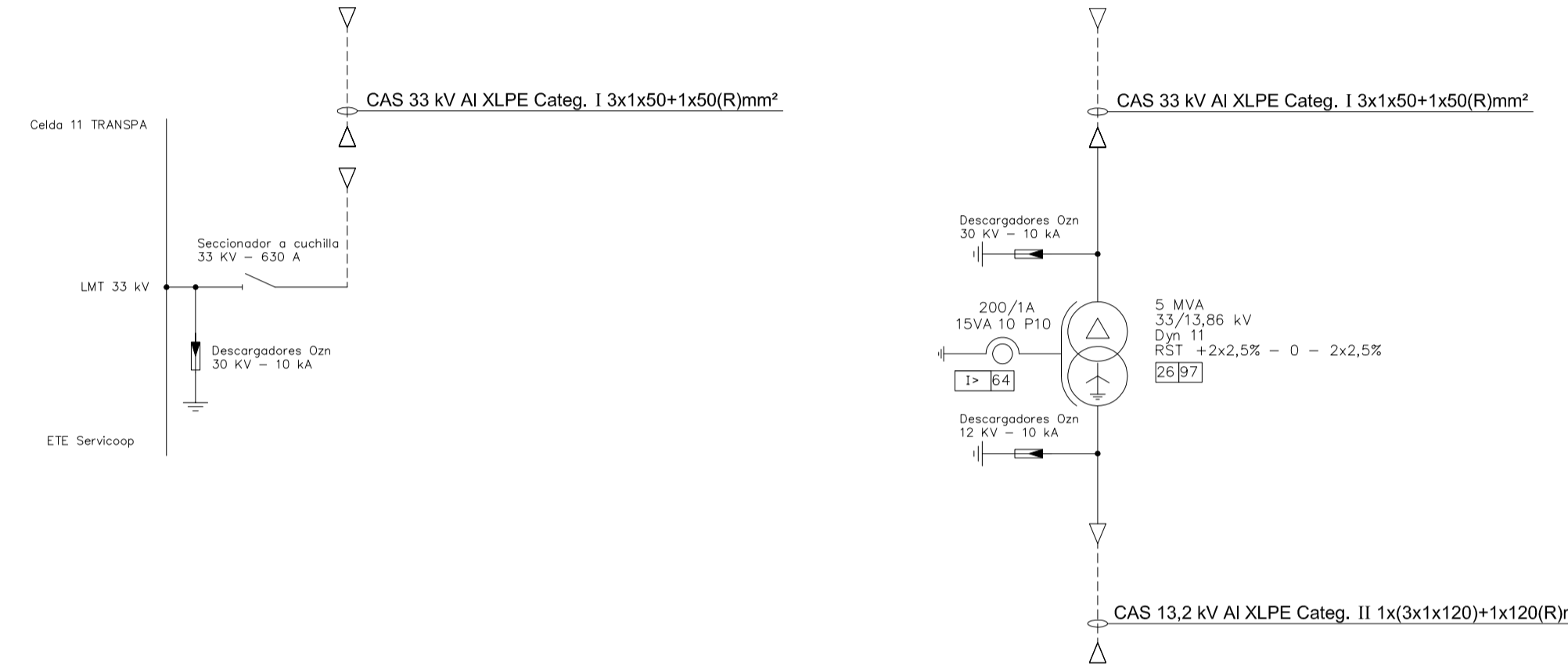
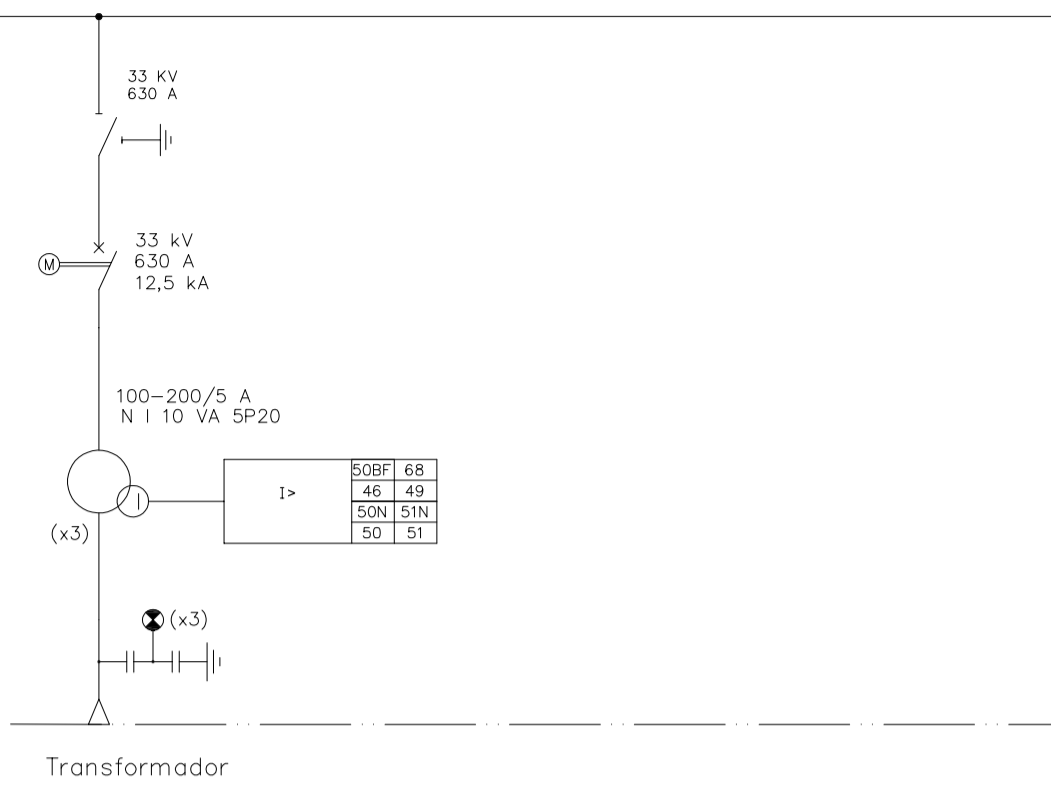
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	REFERENCIAS
16/05/2014	Emisión para PRO.ME.BA.
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN
Proyectó:	gea/jmt
Aprobó:	gea
Relató:	gea/jmt
Dibujó:	jmt
 Servicoop COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDA DE PUERTO MADRYN	
Obra: ESTACIÓN TRANSFORMADORA DE SUBTRANSMISIÓN PUJOL PROVISORIA (ETPP)	
Fachadas - Cortes - Malla de PAT - Detalles	
Departamento:	INGENIERÍA
Área:	ÁREA ENERGÍA
Fecha:	05/2014
Plano:	ETPP02-C-G-RC Hoja 2 de 2

Área de Implantación de la ETP PROVISORIA



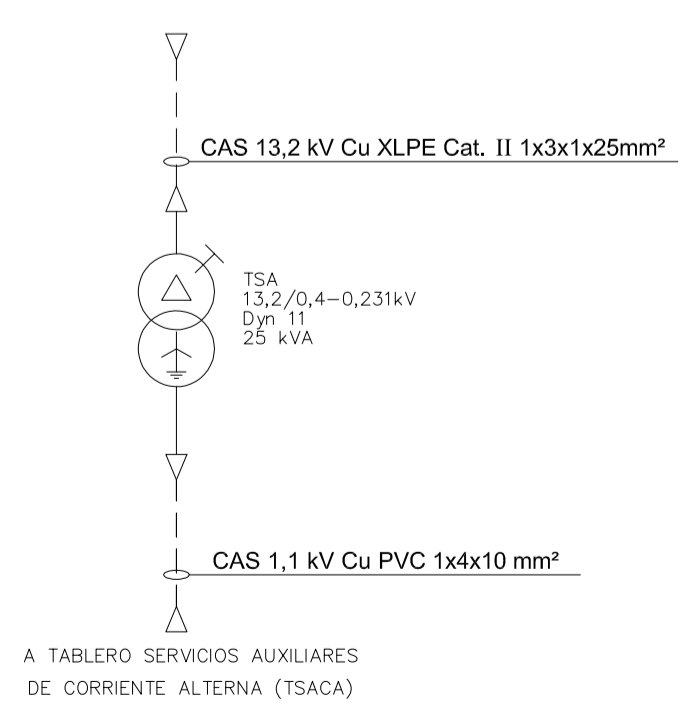
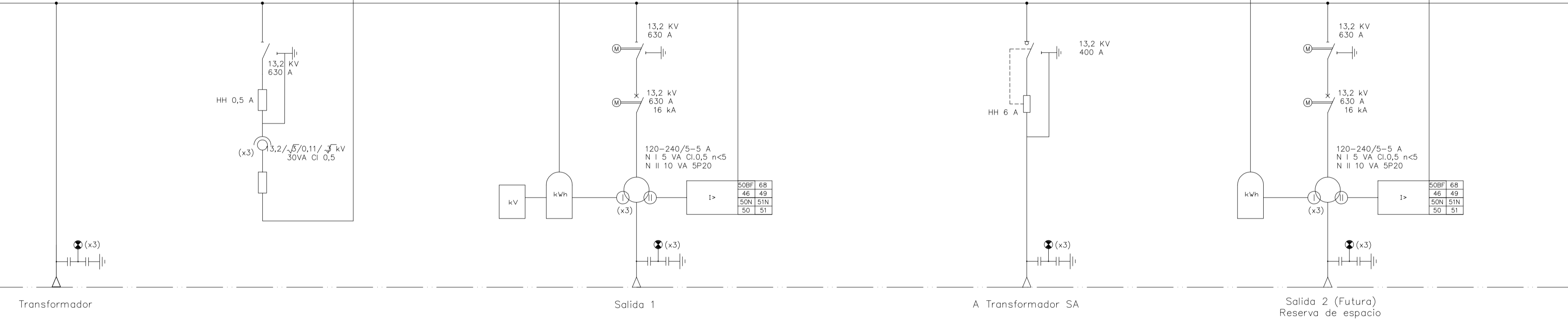
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
	REFERENCIAS	
16/05/2014	Emisión para PRO.ME.BA.	
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	
 Servicoop COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDA DE PUERTO MADRYN		
Proyectó:	Obra:	
gea	ESTACIÓN TRANSFORMADORA DE SUBTRANSMISIÓN PUJOL PROVISORIA (ETPP) Implantación	
Aprobó:		
gea		
Relevó:	Gerencia:	Departamento:
gea	ÁREA ENERGÍA	INGENIERÍA
Dibujó:	Fecha:	Plano:
gea	05/2014	ETPP03-EL-P-RC

33 kV 630 A 12,5 kA



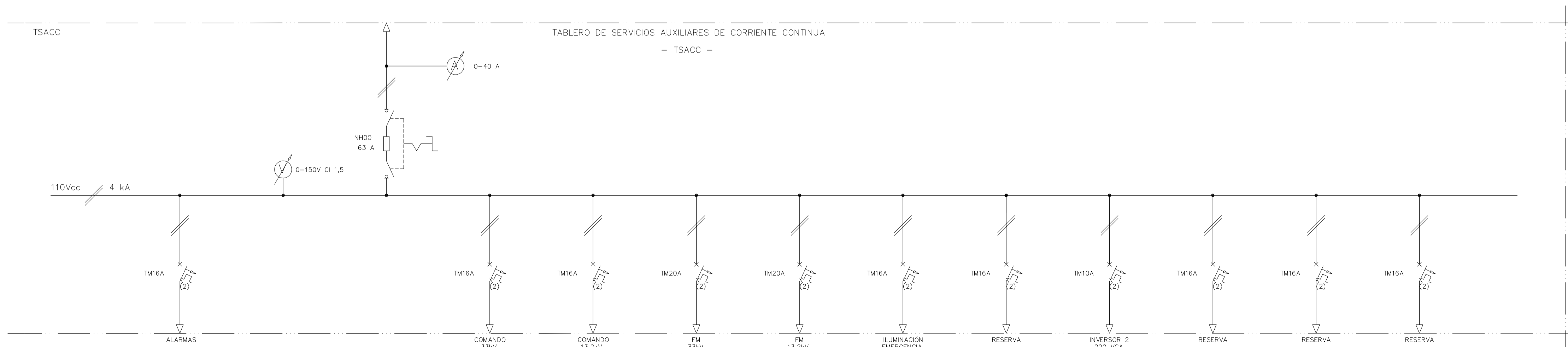
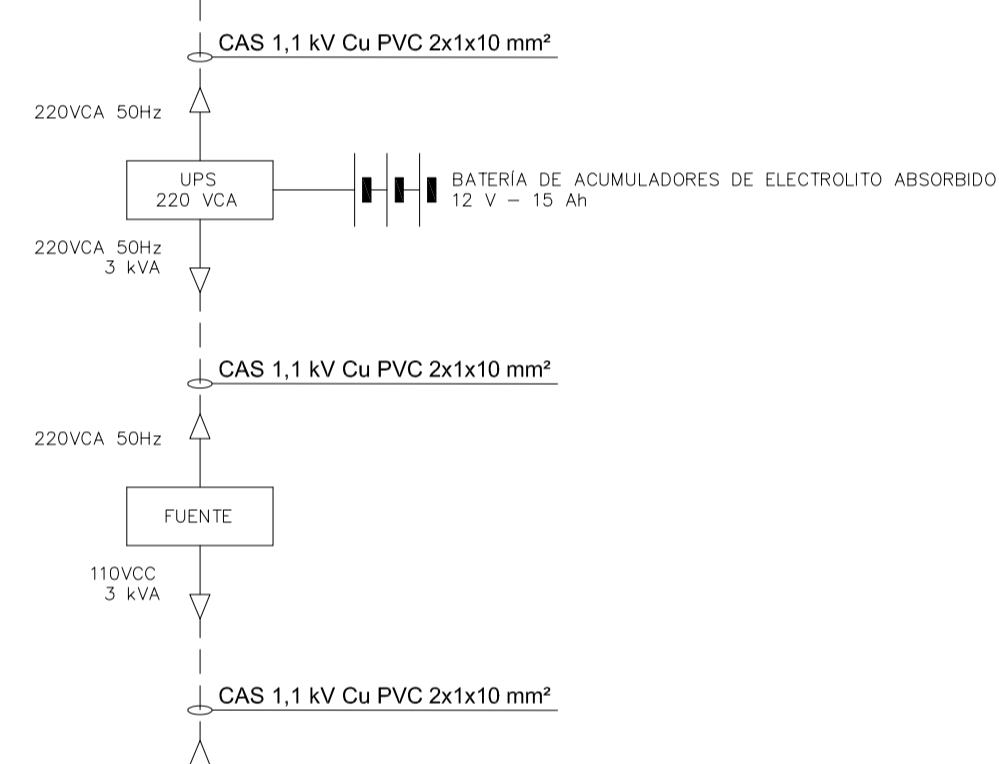
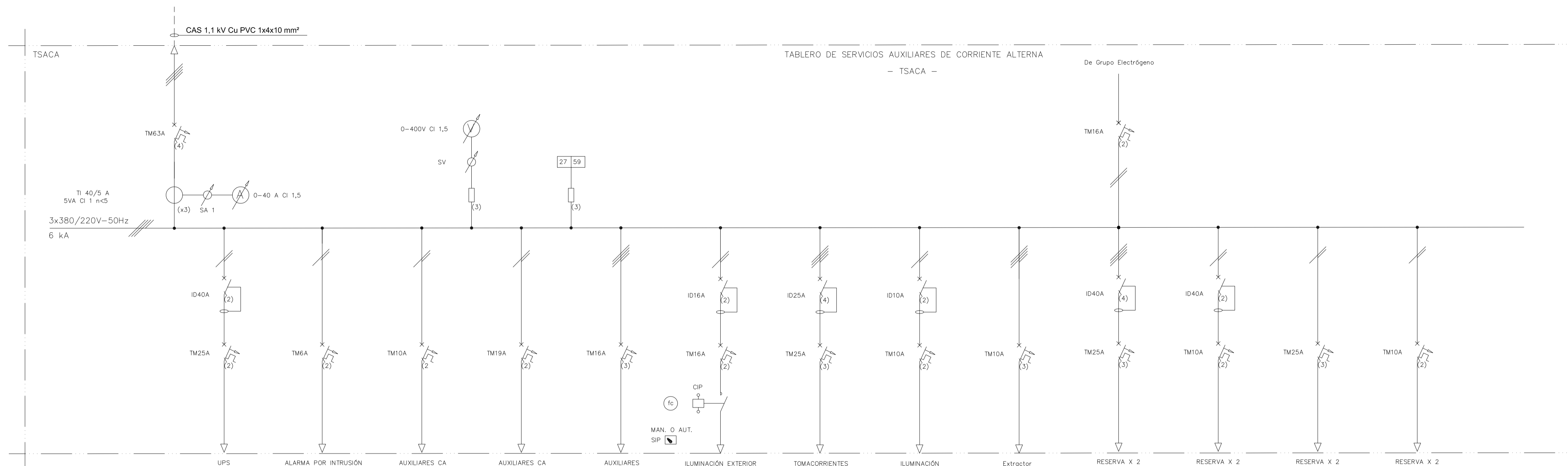
0,11/√3 kV

13,2 kV 630 A 16 kA



26	Imagen térmica.
26A	Termómetro para aceite.
27	Mínima Tensión.
37	Mínima Corriente.
46	Función amperométrica por secuencia negativa o desequilibrio.
49	Función amperométrica por sobrecarga.
50	Sobrecorriente instantánea.
50N	Sobrecorriente instantánea a tierra.
50BF	Falla de interruptor.
51	Sobrecorriente temporizada.
51N	Sobrecorriente temporizada a tierra.
59	Máxima Tensión.
59N	Máxima Tensión a tierra.
64	Protección por contacto a tierra.
67	Direccional de fase.
67N	Direccional de tierra.
68	Segunda Armónica/Magnetización (Inrush)
79	Función de Recierre
810	Sobrefrecuencia.
81U	Subfrecuencia.
96	Relé de flujo.
97	Relé Buchholz
98	Valvula de alivio de sobrepresión.
99	Relé de nivel.
99C	Relé de nivel conmutador bajo carga.
Banco de capacitores.	
Descargador.	
Equipo extraíble.	
Fusible.	
Fusible seccionador.	
Interruptor con comando motorizado.	
Medidor de múltiples magnitudes eléctricas.	
Puesta a tierra.	
Relé automático de tensión.	
Seccionador.	
Seccionador de puesta a tierra.	
Seccionador con comando motorizado.	
Seccionador bajo carga con fusible APR (HH).	
Señalización óptica.	
Transformador de corriente para protección de cuba.	
Transformador de potencia con regulador automático bajo carga.	
Transformador de potencia con conmutador sin tensión.	
Transformador de corriente con doble secundario.	
Transformador de tensión.	
Terminal cable subterráneo.	
Cable subterráneo de aislación seca de sección indicada.	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
REFERENCIAS	
17/05/2014	Emisión para PRO.ME.BA.
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN

Servicoop COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDA DE PUERTO MADRYN		
Proyectó:	Obra:	
gea	ESTACIÓN TRANSFORMADORA DE SUBTRANSMISIÓN PUJOL PROVISORIA (ETPP)	
Aprobó:	Unifilar MT simplificado 33 kV y 13,2 kV	
gea		
Relevó:	Gerencia:	Departamento:
gea	ÁREA ENERGÍA	INGENIERÍA
Dibujó:	Fecha:	Plano:
gea	05/2014	ETPP01-EL-P-RC Hoja 1 de 2



26	Imagen térmica.
26A	Termómetro para aceite.
27	Mínima Tensión.
37	Mínima Corriente.
46	Función amperométrica por secuencia negativa o desequilibrio.
49	Función amperométrica por sobrecarga.
50	Sobrecorriente instantánea.
50N	Sobrecorriente instantánea a tierra.
50BF	Falla de interruptor.
51	Sobrecorriente temporizada.
51N	Sobrecorriente temporizada a tierra.
59	Máxima Tensión.
59N	Máxima Tensión a tierra.
64	Protección por contacto a tierra.
67	Direccional de fase.
67N	Direccional de tierra.
68	Segunda Armónica/Magnetización (Inrush)
79	Función de Recierre
810	Sobrefrecuencia.
81U	Subfrecuencia.
96	Relé de flujo.
97	Relé Buchholz
98	Valvula de alivio de sobrepresión.
99	Relé de nivel.
99C	Relé de nivel conmutador bajo carga.
	Banco de capacitores.
	Descargador.
	Equipo extraíble.
	Fusible.
	Fusible seccionador.
	Interruptor con comando motorizado.
	Medidor de múltiples magnitudes eléctricas.
	Puesta a tierra.
	Relé automático de tensión.
	Seccionador.
	Seccionador de puesta a tierra.
	Seccionador con comando motorizado.
	Seccionador bajo carga con fusible APR (HH).
	Señalización óptica.
	Transformador de corriente para protección de cuba.
	Transformador de potencia con regulador automático bajo carga.
	Transformador de potencia con conmutador sin tensión.
	Transformador de corriente con doble secundario.
	Transformador de tensión.
	Terminal cable subterráneo.
	Cable subterráneo de aislación seca de sección indicada.
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN

REFERENCIAS	

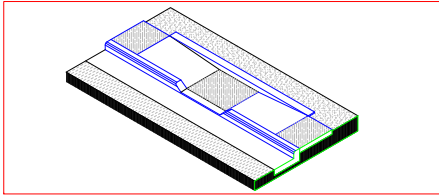
17/05/2014	Emisión para PRO.ME.BA.
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN

Servicoop COOPERATIVA LIMITADA DE PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDA DE PUERTO MADRYN	
Proyectó: gea	Obra: ESTACIÓN TRANSFORMADORA DE SUBTRANSMISIÓN PUJOL PROVISORIA (ETPP) Unifilar Servicios Auxiliares CA y CC
Aprobó: gea	
Relevó: gea	Gerencia: ÁREA ENERGÍA
Dibujó: gea	Departamento: INGENIERÍA
	Fecha: 05/2014
	Plano: ETPP01-EL-P-RC Hoja 2 de 2

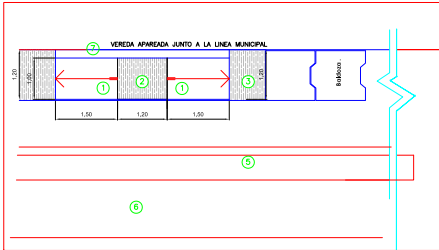
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

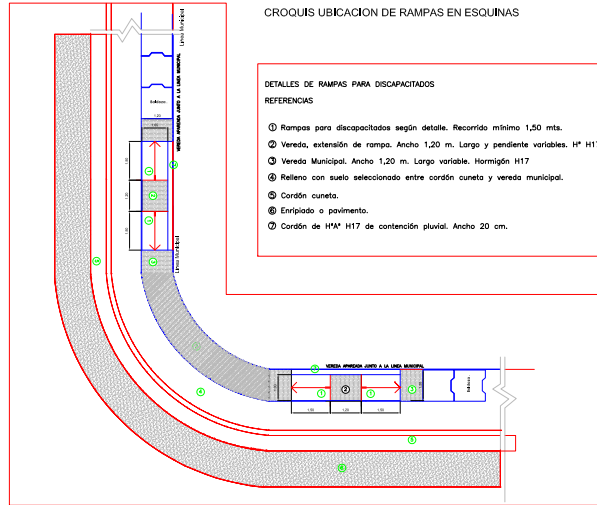
PERSPECTIVA DE RAMPA Y VEREDA



PLANTA RAMPAS Y VEREDAS



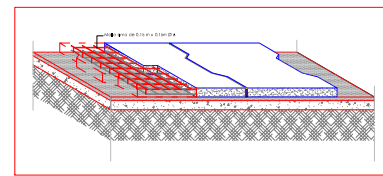
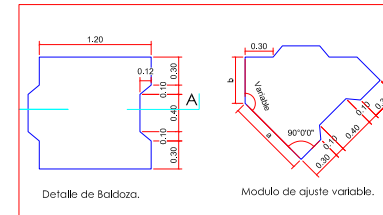
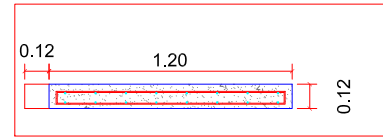
DETALLE DE RAMPAS Y VEREDAS



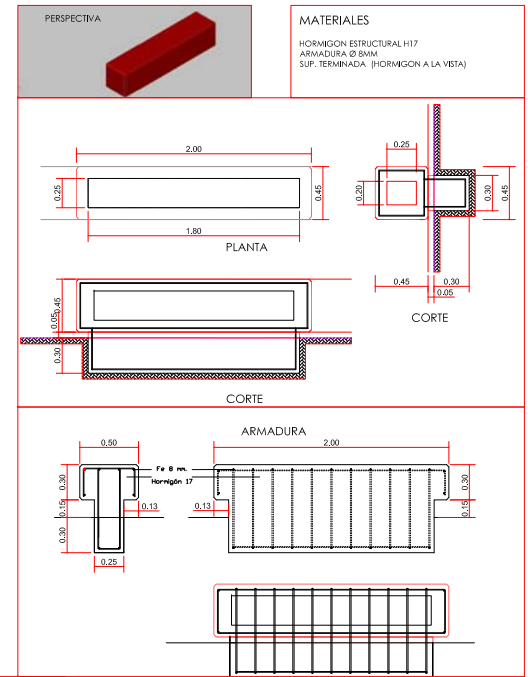
CROQUIS UBICACION DE RAMPAS EN ESQUINAS

- DETALLES DE RAMPAS PARA DISCAPACITADOS
REFERENCIAS
- ① Rampas para discapacitados según detalle. Recorrido mínimo 1,50 mts.
 - ② Vereda, extensión de rampa. Ancho 1,20 m. Largo y pendiente variables. Hª H17
 - ③ Vereda Municipal. Ancho 1,20 m. Largo variable. Hormigón H17
 - ④ Relleno con suelo seleccionado entre cordón cuneta y vereda municipal.
 - ⑤ Cordón cuneta.
 - ⑥ Enripado o pavimento.
 - ⑦ Cordón de Hª H17 de contención pluvial. Ancho 20 cm.

DETALLES DE BALDOSAS



DETALLE DE BANCOS



- MATERIALES
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL H17
 - ARMADURA Ø 8MM
 - SUP. TERMINADA (HORMIGÓN A LA VISTA)

EQUIPAMIENTO JUEGOS INFANTILES

SUBE Y BAJA DE CUATRO TABLAS



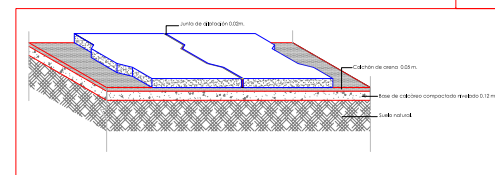
PORTICO DOBLE ARCO SEIS ASIENTO



SILLAS VOLADORAS

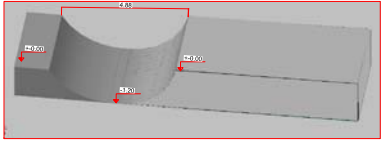


TREPADOR VERTICAL DOBLE



 Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MAITEN		DETALLES	
PROYECTO: DIRECCION DE PROYECTOS	DIA: PROYECTO H.HABITAT.dwg	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: 1:50 ESCALA
			Hoja No. 01 C.6.5.

VOLUMETRIA



DETALLE DE RAMPA DE SKATE

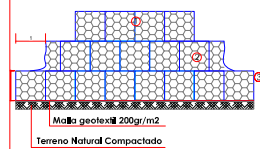
DETALLE DE TERMINADO EN HORMIGON ALISADO



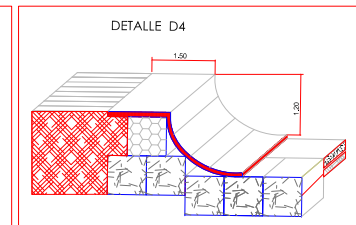
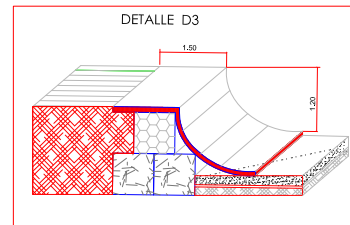
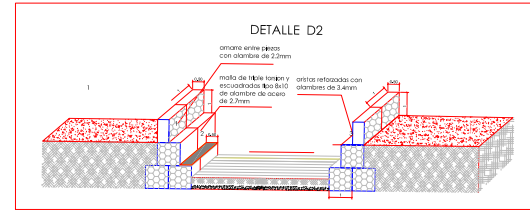
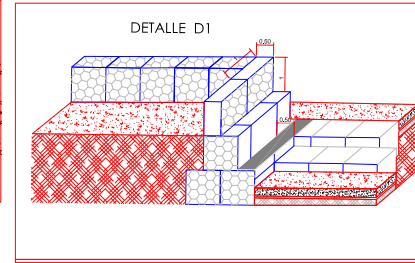
DETALLE DE BANCOS



DETALLE DE COLOCACION DE GAVIONES



DETALLE DE GAVIONES



 Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat			
PROMEBA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut			
PLAZA EL MAITEN		DETALLES	
PROYECTO: DIRECCIÓN DE PROYECTOS	CÓDIGO: PROYECTO-2014-01-001	FECHA: MAYO 2014	ESCALA: 1:50

RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO DEL EMPLAZAMIENTO



Lugar de emplazamiento de la alcantarilla D.A.1 Nivel -1.60m



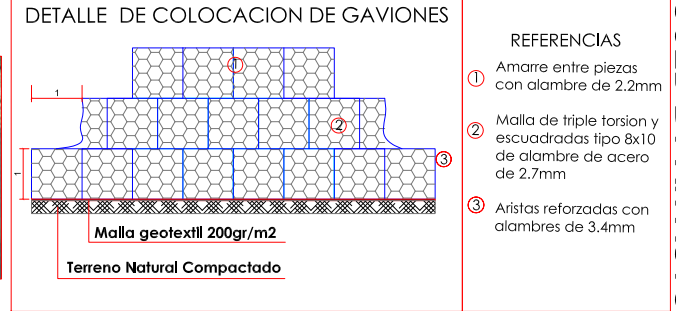
Lugar de emplazamiento de la alcantarilla D.A.2 Nivel -2.40m



Lugar de emplazamiento de rampa de skate Nivel -1.20m



DETALLE DE GAVIONES

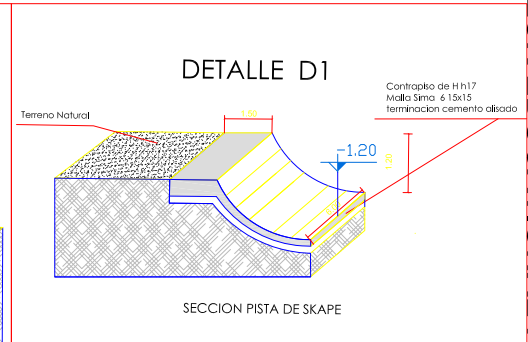
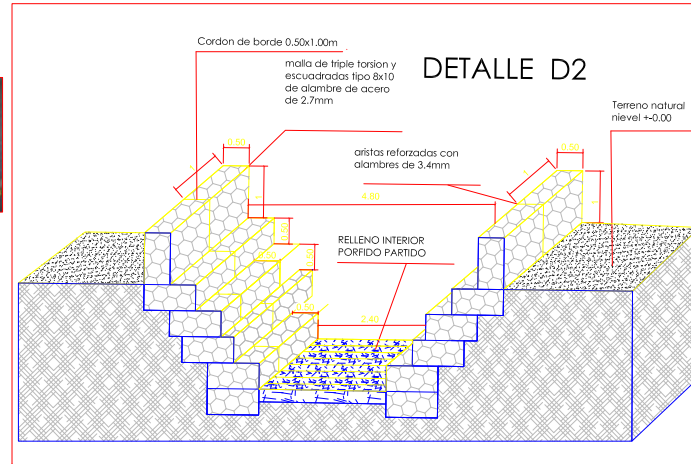
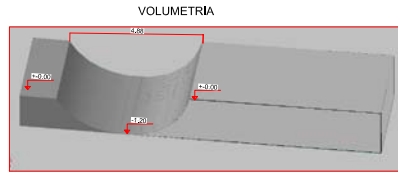


DETALLE DE RAMPA DE SKATE

DETALLE DE TERMINADO EN HORMIGON ALISADO



Canal con contención de muros de gaviones



<p>Municipalidad de Puerto Madryn Secretaría de Desarrollo Urbano Subsecretaría de Planificación Urbana Dirección de Hábitat</p>			
<p>PROMESA - Programa de Mejoramiento Barrial - Barrio Nueva Chubut</p>			
<p>PLAZA EL MAITEN</p>		<p>DETALLES</p>	
<p>PROYECTO: DIRECCIÓN DE PROYECTOS</p>	<p>FECHA: PROYECTO 14.04.2014</p>	<p>FECHA: MAYO 2014</p>	<p>ESCALA: SIEMPRE</p>
<p>PROYECTO: C.G.6.</p>			<p>FECHA: C.G.6.</p>

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

4. CONDICIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS

4.1 PLAN DE TRABAJOS:

Se presentará:

Plan de Trabajos correspondiente a las obras de Infraestructura Pública, detallando cada uno de los ítems de 0 a 100 que forman la totalidad de las obras de Infraestructura Pública y el monto a financiar.

Plan de Trabajos correspondiente a las obras de Equipamiento Comunitario, detallando cada uno de los ítems de 0 a 100 que forman la totalidad de las obras de Equipamiento Comunitario y el monto a financiar.

Plan de Trabajos correspondiente a las Obras Complementarias y de Mitigación, detallando cada uno de los ítems de 0 a 100 que forman la totalidad de las Obras Complementarias de Nexo y Mitigación y el monto a financiar.

Plan de Trabajos y Curva de Inversiones general, correspondiente a la obra, detallando cada uno de los ítems de 0 a 100 que forman la totalidad de las obras de Infraestructura Pública, Equipamiento Comunitario y Obras Complementarias de Mitigación y el monto a financiar.

Dichos planes se realizarán en función del plazo de ejecución y cumplimentarán los siguientes requisitos:

- Se utilizará formulario según modelo incluido en Sección IV, Formularios de la Licitación (Formulario 6.1).
- Se incluirán todos los rubros enunciados en el presupuesto.-
- Representación gráfica mediante diagrama de barras horizontales de los períodos de ejecución de cada rubro, con indicación numérica de las cantidades físicas y porcentuales a ejecutar en cada mes.-
- Memoria descriptiva que exponga los métodos y justifique el plan de trabajo presentado.-
- Curva de inversiones en porcentaje del monto total de la obra, consignando montos a valores constantes parciales y acumulados.-

5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

MODELO DE PLANILLAS A PRESENTAR CON LA PROPUESTA

Las siguientes cláusulas tiene por objeto orientar a los oferentes sobre la forma de presentación de la documentación que debe adjuntar a sus propuestas conforme a lo solicitado en estos pliegos.

La no cumplimentación de la documentación aquí requerida habilitará a la comisión de preadjudicación para invalidar la propuesta y consecuentemente el no estudio de la misma. Por lo que las planillas deben redactarse en castellano, con carácter de obligación, a maquina en papel membretado, en original y con el numero de copias que en cada caso se indica.

5.1. Normas de Presentación: Las carpetas No 1, 2, incluyendo respectivamente las documentaciones legales, técnicas, de costo y de administración se presentaran en carpetas separadas tamaño "A" 4, con tapas rígidas, articuladas y lomo caratulado.

Los formatos de presentación serán los siguientes:

* Memoria, planillas, especificaciones técnicas, etc., en el formato "A" 4.

* Planos en los formatos "A" 4, "M" 1, "M" 2, plegados como se indica mas adelante.

Los rubros generales de la documentación se presentaran diferenciados con separadores de cartulina, consignándose el nombre del rubro en cada uno de ellos.

Las partes internas de estos rubros generalmente se diferenciarian a su vez con separadores de cartulina con orejas identificatorias con el siguiente formato:

1) Libre Deuda: (Original y 2 Copias)

Rawson, Chubut,.....

Señor
Coordinador Ejecutivo
de la Unidad Ejecutora Provincial
de la Provincia del Chubut
Arq. Ricardo TROVANT
S _____ / _____ D

Quienes suscriben, declaran bajo juramento,
para los fines de la Licitación Pública Nacional N°, que no tienen deuda con el Fisco de la
Provincia del Chubut.-

.....
Firmas y Sellos aclaratorios

2) Referencia Bancarias y Comerciales: (Original y 2 Copias)

Rawson, Chubut,.....

Señor
Coordinador Ejecutivo
de la Unidad Ejecutora Provincial
de la Provincia del Chubut
Arq. Ricardo TROVANT
S _____ / _____ D

En cumplimiento de lo exigido por el Artículo 4.2., Sección II de las Bases técnicas Generales de los Pliegos de la Licitación Pública Nacional N°..... hacemos conocer a Uds. las referencias solicitadas:

Bancarias

1°).....
2°).....

Comerciales

1°).....
2°).....

.....
Firmas y Sellos aclaratorios

3) Representante Técnico: (Original y 2Copias)

Rawson, Chubut,.....

Señor
Coordinador Ejecutivo
de la Unidad Ejecutora Provincial
de la Provincia del Chubut
Arq. Ricardo TROVANT
S _____ / _____ D

Para los fines de la Licitación Pública Nacional N° ponemos en conocimiento de esa Repartición que esta Empresa ha designado para la realización de la siguientes tareas a los _____ profesionales que paso a detallar:
Representante Técnico: (Nombre y Apellido, N° de matrícula) cuyos antecedentes adjunto.-

.....
Firmas y Sellos aclaratorios

4) Número de inscripción: (Original y Copia)

Rawson, Chubut,.....

Señor
Coordinador Ejecutivo
de la Unidad Ejecutora Provincial
de la Provincia del Chubut
Arq. Ricardo TROVANT
S / D

Para los fines de la presente Licitación Pública Nacional N° ponemos en conocimiento de esa Repartición que nos encontramos inscriptos en:

- 1º) Clave Unica de Identificación Tributaria N°
- 2º) Ingresos Brutos N°
- 3º) Caja de Previsión Social (Empleados) N°.....

.....
Firmas y Sellos aclaratorios

5) Declaración Jurada:

Declaro bajo juramento conocer la configuración, naturaleza del terreno y condiciones en que se realizará la obra "....." asumiendo la responsabilidad inherente a la actividad comercial en lo que respecta a la determinación de los costos que surgen de mi/ nuestra propuesta.

.....
Firmas y Sellos del Proponente

6) Declaración Jurada:

Declaro/mos bajo juramento haber ingresado los aportes previsionales que correspondía tributar por los sueldos abonados a nuestro personal de (1) de 200 , y cuyo vencimiento operó el día 15 de (2) de 200 , adjuntando fotocopia autenticada por Escribano Público que así lo justifica.
Nº de Inscripción D.N.R.P.

.....
Firma proponente

- (1) Ultimo mes de acuerdo a la fecha de apertura de la Licitación.
- (2) Mes siguiente al indicado en (1).

7) Informe Técnico

Rawson (Ch.),.

Al Señor/res.

Rawson - CHUBUT.

Ref.: Solicítase Informe TECNICO.

Vinculado con la evaluación de Concepto Técnico de las empresas que hayan ejecutado obras con el INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT, formulado sobre:

EMPRESA:.....

DOMICILIO:.....

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., solicitándole quiera proporcionar información sobre el comportamiento de la misma, en trabajos encomendados, considerando:

- 1.- Cumplimiento de las órdenes de servicio.-
- 2.- Cumplimiento de los plazos convenidos.-
- 3.- Materiales empleados en relación a los contratos.-
- 4.- Detalles de terminación de la obra en relación con la calidad de la misma.-
- 5.- Cumplimiento durante el período de garantía.-
- 6.- Equipo en cantidad y calidad.-
- 7.- Conducta técnica y personal de la Empresa.-
- 8.- Organización de los trabajos.-

Cada uno de los conceptos mencionados precedentemente, calificará numéricamente de acuerdo al modelo adjunto haciendo una relación breve de las causas que motivaron las calificaciones que correspondan REGULAR o MALO.-

Asimismo se agradecerá agregue cualquier otro factor que amplíe las referencias solicitadas.-

Saludo a Ud. atentamente.-

.....
Sello y Firma

NOTA: Planilla de uso interno de la U.E.P.de la Provincia del Chubut. Se adjunta con carácter informativo respecto al sistema de evaluación de concepto promedio de la empresa oferente.-

Rawson (Ch.),.

Al Señor/res.

Rawson - CHUBUT.

Ref.: Contestación Informe TECNICO.-

EMPRESA:.....

DOMICILIO:.....

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., en contestación a su atenta de fecha .././.. solicitando información técnica sobre el concepto (promedio) a fin de proporcionar las referencias de la empresa antes mencionada, cuyas calificaciones considero son:

- 1.- Cumplimiento de las órdenes de servicio.....
- 2.- Cumplimiento de los plazos convenidos.....
- 3.- Materiales empleados en relación a los contratos.....
- 4.- Detalles de terminación de la obra en relación con la localidad de la misma.....
- 5.- Cumplimiento durante el período de garantía.....
- 6.- Equipo en cantidad y calidad.....
- 7.- Conducta técnica y personal de la Empresa.....
- 8.- Organización de los trabajos.....

.....
Cada uno de estos conceptos mencionados precedentemente, serán calificados NUMERICAMENTE en su correspondiente línea, considerando la siguiente valorización:

MUY BUENO:	1,10 a 1,25.-
BUENO:	0,70 a 1,09.-
REGULAR:	0,30 a 0,69.-
MALO:	0,00 a 0,29.-

.....
Firma y Sello.-

NOTA: Planilla de uso interno de la U.E.P. de la Provincia del Chubut. Se adjunta con carácter informativo respecto al sistema de evaluación de concepto promedio de la empresa oferente.-

6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MITIGACIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

RECOMENDACIONES A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Con la finalidad de garantizar la sustentabilidad ambiental del Barrio Nueva Chubut de la ciudad de Puerto Madryn en el documento integral que forma parte del proyecto, se realizó una evaluación de impactos positivos y negativos que deben ser tenidos en cuenta por la Empresa a fin de ser mitigados durante la ejecución de las obras.

Los proyectos incluyen las consideraciones ambientales en el diseño inicial, de manera que los problemas residuales (que haya que mitigar), sean lo menos complejos y costosos posibles.

Las medidas de mitigación a tomar en cuenta durante la ejecución y funcionamiento del proyecto, son las acciones orientadas a atenuar, evitar, o compensar impactos negativos o condiciones ambientales adversas de los barrios y acentuar los positivos.

Las medidas de mitigación están constituidas por:

- *Inversiones físicas de mitigación ambiental* (obras de ingeniería; sistemas de manejo ambientalmente compatibles que pueden requerir o no la provisión de bienes o equipos específicos), desarrolladas por le Empresa contratista.
- *Acompañamiento socio-ambiental y actividades de capacitación y educación ambiental* para los actores sociales involucrados, desarrollado por los promotores ambientales.

Las observaciones que realicen los Promotores Ambientales serán tenidas en cuenta por la Inspección de la Obra, a fin de hacer cumplir a la Empresa con los lineamientos de intervención expresado en el presente pliego y el Documento Integral.

LISTADO DE IMPACTOS AMBIENTALES, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DE VIGILANCIA AMBIENTAL QUE DEBERÁN SER CONSIDERADOS POR LA EMPRESA DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A partir de la identificación y evaluación de impactos, y con el objeto de prever las medidas ambientales pertinentes, la empresa deberá atender los siguientes impactos negativos potenciales:

DRENAJES

Durante las obras se producirán interrupciones en el drenaje superficial en las zonas de excavación y de relleno.

Medidas de mitigación:

- Evitar la apertura de grandes tramos continuos de excavaciones, disponiendo en todos los casos de sistemas temporales de desagüe que impidan la inundación de espacios públicos, privados o impidan el funcionamiento de los mismos.
- Construir pasos peatonales frente a las viviendas afectadas por una excavación.
- No acumular tierra en puntos que interrumpan drenajes superficiales, que obstruyan el paso, la entrada o la salida de autos y/o personas.
- Corregir toda acumulación de agua por mala disposición de material de excavaciones.
- Minimizar el tiempo de exposición de todo tipo de excavación o pozo.

- Señalizar toda excavación, pozo, acumulación de material y desvío, mediante elementos de alta visibilidad (carteles, caballetes, mallas plásticas y cintas de peligro de día y luces de precaución de noche), para prevenir accidentes y facilitar el tránsito.
- Las señalizaciones lumínicas, no podrán en ningún caso realizarse mediante la incineración de combustibles de ningún tipo.

MOVIMIENTO DE SUELOS Y EXCAVACIÓN

Las excavaciones y acumulación del material extraído en predios privados o en calles públicas pueden afectar las condiciones de vida cotidianas de la población del área de intervención y del barrio en diversos aspectos:

- Afectar la circulación tanto peatonal como vehicular.
- Producir interrupción en el drenaje superficial en las zonas de excavaciones, produciendo anegamientos puntuales e interrupciones al tránsito.
- Dificultar la prestación de servicios como la recolección de residuos, reparto de mercadería y correspondencia.
- Generar depósitos de sedimentos en sitios no deseados y anegamientos por interrupción de drenajes.
- Generar riesgo de accidentes por caídas y de degradación de las excavaciones y taludes, por efecto de las precipitaciones.
- Generar ruido y polvo en suspensión.

Medidas de mitigación:

- Planificar las excavaciones en calles públicas a fin de no restringir innecesariamente las circulaciones.
- Minimizar el tiempo de exposición de todo tipo de excavación o pozo.
- Evitar la apertura de grandes tramos continuos, éste es el caso de construcción de la Red colectora cloacal y conexión domiciliaria de redes de cloacas, y de la conexión a la Red de gas natural, evitando en todos los casos el corte de cruces de las calles transversales
- Avisar, con anticipación de una semana, al promotor Ambiental y a la Inspección de Obra las calles a interrumpir, y los frentes de trabajo a intervenir.
- Ante la interrupción de calles que dificulte la recolección de residuos domiciliarios, se deberán disponer contenedores temporarios en las esquinas a fin de que los habitantes del barrio arrojen allí sus residuos y sean recolectados diariamente.
- No realizar cruces peatonales de calles sobre excavaciones, para evitar caídas y accidentes.
- No acumular tierra en puntos que interrumpan drenajes superficiales, que obstruyan el paso, la entrada o la salida de autos y/o personas.
- Señalizar toda excavación, pozo, acumulación de material y desvío, mediante elementos de alta visibilidad (carteles, caballetes y cintas o mallas plásticas de seguridad y además por la noche señalar con luces de precaución), para prevenir accidentes y facilitar el tránsito. En caso de ser necesario tomar medidas extremas como la de contratar personal de vigilancia o sereno.
- Se regarán diariamente las calles de tierra excavadas, al finalizar la jornada, mediante un camión regador con agua recuperada de otros usos (sin hidrocarburos) o agua del arroyo, y, en su defecto y como último caso, con agua potable.

- En las Calles principales, se evitará realizar excavaciones en dos calles principales al mismo tiempo. En lo posible trabajar a media calzada en éstas vías.

LIMPIEZA

Las tareas de limpieza, se aplicarán tanto en las calles, caminos de acceso, el obrador y los frentes de obra. Se deberán ejecutar paralelamente al desarrollo de las obras y hasta su finalización en forma diaria, sin poder dejar residuos al finalizar la jornada.

Medidas de mitigación:

Obrador:

- Se recolectarán restos de insumos y los suelos contaminados, se retirará todo tipo de árido u otro material acopiado, etc. Todos los restos se dispondrán en contenedores según sus diferentes características serán tratadas según lo indicado en el punto “Gestión de Residuos” del presente anexo.

Frentes de obra y calles:

- La limpieza será diaria y se recolectará todo elemento residual de los insumos (embalajes) y todos aquellos productos residuales de las tareas de excavación y zanjeo (tierra), construcción de muros, revoques, techos e instalaciones internas y externas, restos de soldaduras, caños cableado, estacas, envases, cintas, alambres, pedazos de hierros y armaduras, cascotes, y todo otro material residual de las tareas de obra.
- No deberá quedar en los predios, en las calles y espacios públicos ningún objeto residual que pueda constituirse en una molestia para la vida cotidiana y/o una obstrucción para el tránsito.
- Sólo se llevarán los materiales necesarios para la ejecución de las tareas diarias. El sobrante se llevará al obrador al finalizar la jornada. No se dejarán en el barrio, máquinas, equipos ni materiales de un día para el otro a excepción de casos de fuerza mayor. Las necesarias excepciones serán puestas a consideración de la Inspección de Obra, quien deberá consultar con el Promotor Ambiental previo a tomar una decisión.
- Podrán colocarse baños químicos para el uso de los trabajadores, que deberán contar con un servicio de mantenimiento adecuado (aprobado por el organismo ambiental local), y permanecer cerrados fuera del horario de trabajo.

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos de obra pueden afectar la calidad ambiental en términos paisajísticos, circulatorios, la vida cotidiana y por contaminación. En todos los casos la empresa deberá cumplir con las normativas Municipales o Provinciales relacionadas a residuos.

Como criterio central para la toma de decisiones se deberá priorizar la *mínima generación de residuos*, en todas las etapas y tareas durante la obra. Este criterio deberá ser transmitido al personal y a los subcontratistas por el Encargado Ambiental de la obra.

Las presentes recomendaciones son aplicables a todos los ámbitos involucrados directa y/o indirectamente en la obra (obradores, frente de trabajo, calles y caminos de acceso). Se desarrollará previo al inicio de las obras, durante el desarrollo de las mismas y especialmente antes de la finalización.

Medidas de mitigación:

- Estará absolutamente prohibida la quema o incineración de cualquier tipo de residuos.
- Entre los residuos se deberá diferenciar cuatro categorías:

- Residuos cloacales.
- Residuos orgánicos.
- Residuos inorgánicos.
- Residuos peligrosos.

Los recipientes para los residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos tendrán un color y distintivos diferentes.

- Orgánicos: verde
 - Inorgánicos: amarillo
 - Peligrosos: rojo
- Los residuos sólidos inorgánicos se dispondrán en un único recipiente o en distintos recipientes. Los mismos serán siempre del color identificatorio para inorgánicos. Se deberá prever que dichos recipientes presenten materiales y estructuras de adecuada resistencia física, volúmenes de fácil traslado y que posean tapas.
 - Se contará con recipientes en obrador y también en los frentes de trabajo. La recolección de éstos recipientes se realizará periódicamente. No se acumularán recipientes llenos en los frentes de trabajo ni en el obrador.
 - Deberá dimensionarse la capacidad de los recipientes para obtener una eficiente relación entre volumen generado y periodicidad de la recolección, el volumen de recipientes y periodicidad adoptados deberá ser revisado, en caso de observaciones del Promotor Ambiental o personal de la UEP.
 - Con el objeto de evitar la generación de olores, y/o la proliferación de insectos, la frecuencia de la disposición de los residuos orgánicos será diaria, pudiendo ser dispuestos en conjunto con los residuos sólidos urbanos, que recoge la empresa que presta el servicio.

RESIDUOS PELIGROSOS

Son aquellos considerados por la Ley Provincial N° 3742 de adhesión a la Ley Nacional N° 24051.

Entre ellos se encuentran los aceites agotados (hidrocarburos), y sus derivados así como las emulsiones de agua con hidrocarburos; sustancias que contengan bifenilospoliclorados (PCB), trifenilospoliclorados (PCT) o bifenilopolibromados (PBB), desechos resultantes de la utilización de tintas pinturas lacas o barnices; desechos de carácter explosivo; desechos de la utilización de productos químicos; desechos resultantes de la utilización de productos fitosanitarios; desechos que contengan metales pesados como constituyente.

Para todos los residuos mencionados existen diferentes operaciones de eliminación, establecidas en la normativa.

Medidas de mitigación:

- En caso de generarse este tipo de desechos, el contratista deberá contratar el servicio de recolección y tratamiento y/o eliminación de residuos peligrosos, con operadores habilitados y registrados para cada tipo de residuo específico, en el Registro Provincial de Operadores de Residuos Peligrosos.
- La empresa contratista deberá reclamar al operador y presentar a la UEP el certificado de habilitación y el correspondiente manifiesto indicando la naturaleza y cantidad de los residuos generados, su origen, transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento y eliminación

a los que fueren sometidos, y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare.

- Este manifiesto será solicitado ante cada entrega de residuos y se archivará una copia en el registro de eventos que llevará el Encargado Ambiental del Contratista.
- Se contará con contenedores diferentes según el tipo de residuo peligroso. Los residuos líquidos (aceites, combustibles, aditivos, refrigerantes, etc.) contarán con recipientes diferentes (tambores o bidones), claramente identificados con leyendas claras y visibles. Contarán con sistemas de contención de derrames: pisos impermeabilizados con materiales resistentes a la acción de la sustancia; bateas receptoras de al menos 110% del volumen almacenado y material absorbente biodegradable en cantidad suficiente según el volumen de sustancias almacenado.
- Los residuos sólidos como filtros de aceite, guantes, piezas, suelos contaminados, u otro material sólido impregnado o manchado, se dispondrán en tambores específicos de similares características a las descritas para los residuos líquidos.
- Prever en los contenedores de residuos peligrosos, materiales inatacables químicamente, de adecuada resistencia física y con sistemas antivuelco.
- Cercano al área de almacenaje de estos residuos se deberán ubicar extintores manuales de espuma química especial para el caso correspondiente.

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

El almacenamiento de éstos productos implica riesgos de derrame, contaminación y de incendios.

Medidas de mitigación:

- Se contará con contenedores diferentes según el tipo de sustancia peligrosa.
- Se almacenará por separado los líquidos de los sólidos, y deberá cuidarse de no mezclar sustancias que combinadas puedan resultar riesgosas.
- Las sustancias líquidas (aceites, combustibles, aditivos, refrigerantes, etc.) contarán con recipientes diferentes (tambores o bidones), claramente identificados con leyendas claras y visibles. Contarán con sistemas de contención de derrames: pisos impermeabilizados con materiales resistentes a la acción de la sustancia; bateas receptoras de al menos 110% del volumen almacenado y material absorbente biodegradable en cantidad suficiente según el volumen de sustancias almacenado.
- Los recipientes deberán contar con señalización indicando el tipo de material contenido y los riesgos que presenta (explosivo, inflamable, tóxico, corrosivo, etc.), y contar con un tapa superior que los proteja de las precipitaciones.
- En la localización de los recipientes se deberá evitar la proximidad a zonas de trabajo del personal y/o máquinas, áreas de alimentación e higiene, áreas de circulación de vehículos, fuentes potenciales de ignición espontánea, áreas con pendientes superiores al 5%.
- Prever en los materiales para los envases materiales inatacables químicamente, de adecuada resistencia física y con sistemas antivuelco.
- Cercano al área de almacenaje de estos residuos se deberán ubicar extintores manuales de espuma química especial para el caso correspondiente.

CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Las infraestructuras de distribución de gas, electricidad, agua potable y del servicio de cloacas existentes, así como las viviendas y espacios públicos, podrían verse afectadas por el desplazamiento de equipos y por las excavaciones, afectando el normal suministro de los servicios a la población y generando riesgos.

Medidas de mitigación:

- Se deberá tener especial cuidado de no afectar líneas eléctricas aéreas con el movimiento de equipos altos, ni la estabilidad de los soportes de las mismas con excavaciones.
- Previo al inicio de las excavaciones se deberá contar con la aprobación de las empresas prestadora de los servicios a fin de prever la posible afectación de cañerías subterráneas, en el caso de agua corriente, energía eléctrica y cloacas a SERVICOOOP en el caso de gas a Camuzzi Gas del Sur. No se excavará sin autorización y conocimiento de las mencionadas empresas.
- En relación a los espacios públicos (veredas, calles, plazas o plazoletas) las obras no podrán desmejorar la situación actual.
- La empresa contratista deberá prestar especial atención en no perjudicar infraestructuras privadas (construcciones, espacios abiertos, forestaciones, parquizaciones), debiendo reparar las mismas en caso contrario.

PROTECCION DE ARBOLADO PÚBLICO Y MANTOS VERDES

La ejecución de las obras deberá evitar en todos los casos la extracción de especies arbóreas, arbustivas o mantos cespitosos, debiendo en su defecto reponer los mismos.

Medidas de mitigación:

- La empresa comunicará a la Municipalidad de Puerto Madryn, la Inspección de la Obra y los promotores ambientales, aquellos árboles que interrumpen el normal desarrollo de la obras, a fin de evaluar su extracción o relocalización.
- Los promotores ambientales podrán sugerir medidas que eviten la extracción o reubicación de árboles.
- Los mantos cespitosos que deban ser afectados por excavaciones o movimientos de suelo, deberán ser recompuestos de acuerdo a las pautas establecidas por los promotores ambientales.
- La colocación de arbolado público nuevo se realizará preferentemente en invierno. Se podrá acordar con los promotores ambientales períodos de plantación en otoño o primavera, que deberá contemplar la provisión de ejemplares con la raíz protegida por el pan de tierra correspondiente.
- El cuidado de los árboles hasta la fecha de recepción definitiva de las obras le corresponde a la Empresa, aún cuando los promotores ambientales realicen campañas de concientización entre los vecinos.

OBRADOR

La magnitud del impacto negativo debido a la instalación y actividades en el obrador, dependerán de la localización del mismo, y afectarán fundamentalmente a la población cercana al sitio o el ambiente de su entorno.

Los efectos sobre la calidad ambiental que pueden enumerarse son:

- Calidad del aire: ruido, polvo, gases de combustión.
- Accidentes: aumento del tránsito de vehículos y equipos pesados.

- Pérdida de la calidad del paisaje y en los usos del suelo existentes al momento de su ocupación (cultivos o parcelas preparadas para ello, debido a la compactación y erosión ocasionada por la circulación de equipos y el acopio de materiales)
- Contaminación por potenciales derrames de hidrocarburos y la modificación de desagües naturales.

Medidas de mitigación:

- Previo al inicio de las obras, se deberá seleccionar el lugar más apropiado para la instalación del Obrador, con el objeto de evitar los impactos antes mencionados y otros potenciales.
- El Encargado de la Gestión Ambiental del Contratista presentará al Promotor Ambiental y a la inspección de obra de la UEP las alternativas de la localización propuesta, para su aprobación.
- Como criterio general, es conveniente que la localización se realice en algún espacio ya intervenido y que cuente con infraestructuras básicas (agua potable, cloacas, caminos de acceso) y no en un área de uso agrícola, recreativa o forestada, que resulten alteradas por ésta localización.
- Se buscarán áreas de escasa vegetación, no inundables, ni erosionadas y suficientemente alejadas de las viviendas permanentes.
- No se obstruirán ni se desviarán drenajes superficiales para la instalación del obrador.

Características del obrador:

- El obrador contará con toda la infraestructura necesaria para dar cumplimiento a lo indicado en la Ley Nacional N° 19.587 (Ley de higiene y seguridad del trabajo) y los aspectos establecidos en sus decretos reglamentarios, en lo referente a sanitarios, lugar de descanso, lugar para alimentación.
- Deberá tener un cerco perimetral y portón de forma de no permitir el acceso de personas ajenas a la obra, contando con un sereno permanente (durante las 24 hs).
- Contará con iluminación nocturna que no afecte a la población cercana.
- Se preverá un sitio para el lavado y estacionamiento de máquinas, el agua resultante del lavado de máquinas y herramientas (libre de hidrocarburos), luego de ser decantada, se recuperará para el riego diario de calles y caminos de tierra.
- Se minimizará en todas las tareas el uso del agua y en ningún caso se dejará correr el agua sin darle un uso específico.
- La gestión de los residuos del obrador se regirá por lo indicado en el punto "Gestión de los Residuos" del presente anexo.
- No se realizarán quemas de ningún tipo de materiales, ni se acopiarán materiales de ningún tipo en cercanías del barrio, fuera del obrador.
- En caso de no contarse con red cloacal en sitio de ubicación del obrador, éste deberá contar con un sistema de disposición de efluentes que contemple cámara séptica y pozo absorbente, previéndose una frecuencia de desagote adecuada para evitar rebalses.

CIERRE DE OBRADOR

El cierre de obrador implica el retiro de la totalidad de las instalaciones fijas y/o móviles y el retiro y correcta disposición de todo residuo o sobrante de insumos o tareas y todo aquel suelo que pudiera haber resultado contaminado.

Una vez retiradas todas las instalaciones, se procederá con las tareas de restauración según se indica en el punto siguiente.

Restauración:

La degradación del área en la que se localizó el obrador debe ser restaurada al finalizar las obras, contemplando los daños que la actividad del obrador pudiera haber causado.

Los caminos utilizados para acceder a las obras, al obrador o a los proveedores pueden resultar dañados por el uso intensivo y afectar las condiciones de la circulación de la población.

Medidas de mitigación:

- En el obrador y caminos de acceso las tareas de restauración se iniciarán inmediatamente de retiradas las instalaciones y equipos.
- En áreas que hayan sido enripiadas y aquellas que resulten altamente compactadas serán objeto de escarificación, la tecnología seleccionada deberá permitir romper el horizonte compactado sin modificar la secuencia edáfica.
- Para el cierre del Obrador se deberán identificar procesos de erosión que hayan sido originados o potenciados durante la etapa de construcción y se restaurarán corrigiendo los efectos y las causas, se tapaná y compactará toda zanja o pozo que se hubiera realizado durante la etapa constructiva.
- Los bordos (acumulación de material de manera longitudinal), que pudieran haber quedado como efecto residual de las operaciones de movimiento de suelos o manejo de drenajes, deberán ser removidos y se utilizará el material removido para el tapado de zanjas y pozos.
- Los caminos existentes que hayan sido utilizados para acceder a las áreas de obra y a obradores, deberán ser restaurados. Se reconstruirán las rasantes, se llenará y compactará correctamente toda oquedad de modo de evitar posteriores asentamientos.
- Las condiciones previas del sitio o camino no serán justificativos para la no-ejecución de las situaciones mencionadas.
- Se reconstruirá toda la infraestructura privada que hubiera resultado afectada durante las obras (alambrados, tranqueras, corrales, postes, etc.).

GENERACIÓN DE RUIDO

El ruido, producto de las acciones de las obras, perturbará a la población de modo temporal, y afectará al personal involucrados a las mismas.

Principalmente el ruido será producto en las acciones de excavación y movimiento de suelos, transporte de materiales, movimiento de máquinas y equipos, demoliciones, tareas en obrador y toda aquella tarea que implique el uso de motores a explosión (todas estas tareas corresponden a la etapa constructiva).

Medidas de mitigación:

La principal forma de atenuación del impacto de ruidos es el control del mismo en su origen, para atenuar el impacto del ruido se deben cumplir las siguientes directivas y criterios:

- El ruido generado no deberá superar lo establecido por la normativa ambiental municipal vigente en el momento de generación.
- En los puntos en los que existan fuentes de ruido fijas (Ej.: ubicación del obrador) se garantizará que el nivel sonoro no supere los 55 dBA. durante el día y 45 dBA. durante la noche.
- Durante el día, se buscará disminuir el nivel del ruido en todas las tareas, tanto en obrador como en la obra y en los caminos de acceso.

Para ello se verificará que las máquinas y equipos a utilizar estén en perfecto estado. Los escapes tendrán silenciadores. Los motores estarán afinados y protegidos por sistemas de aislación (carrocería), a fin de minimizar el ruido.

- Se deberá controlar la velocidad de desplazamiento de los equipos a fin de generar el menor ruido. Se evitará todo movimiento innecesario de máquinas. Las bocinas y alarmas se utilizarán sólo en situaciones de necesidad.
- En relación a la afectación del personal, el Contratista deberá proveer todo el equipo de protección personal necesario para proteger la capacidad de audición de los mismos.
- Deberá contemplarse todo lo indicado en la ley nacional N° 19.587 (Seguridad e Higiene en el Trabajo) y su decreto reglamentario N° 911 de Agosto de 1996-Reglamento de Higiene y Seguridad.

MANEJO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS

- Las máquinas a utilizar deberán estar en perfecto estado, sin presentar pérdidas de aceite y/o combustible. Los escapes tendrán filtros y silenciadores. Los motores estarán afinados y protegidos por carrocería a fin de minimizar el ruido. El rodado deberá estar en buenas condiciones y calibrado, a fin de evitar patinajes y accidentes.
- Los equipos contarán con señas sonoras y luminosas en correcto estado de funcionamiento.
- Las tareas de cambio de aceite y filtro, regulación y mantenimiento se realizarán fuera del área de obras, en comercios especializados con habilitación comercial para ese rubro comercial (talleres mecánicos, estaciones de servicio o lubricentros). En obra se realizarán sólo reparaciones mínimas necesarias.
- Se controlará la velocidad de desplazamiento de los equipos sobre suelo desnudo, a fin de no levantar polvo (25 km/h).
- Se reparará de forma inmediata cualquier pérdida de combustibles o lubricantes. Si no fuera posible, se sellará de modo provisorio la pérdida y se retirará de circulación la máquina hasta su reparación. La carga de combustible deberá efectuarse en estaciones de servicio, no estando permitido efectuarlo en el área de obra.
- Todos los equipos utilizados por el Contratista deberán ser monitoreados y revisados con frecuencia con el fin de asegurar una eliminación de gases desde sus conductos de escape y de ruidos, que no excedan los límites aceptables, con el fin de evitar la contaminación del aire y del ambiente sonoro y para asegurar la inexistencia de pérdidas de combustible y/o lubricantes.
- No se estacionarán máquinas o equipos en calles públicas ni espacios privados, sino dentro del obrador.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La empresa deberá informar y capacitar a todo el personal involucrado en la obra, a los subcontratistas y proveedores de todas las medidas de mitigación, así como los criterios de gestión, mediante reuniones previas al inicio de obra, a cargo del Director de Obra y del Encargado de la Gestión Ambiental.

COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN

Como tarea del Promotor Ambiental, se desarrollará una intensa comunicación para la información de la población del barrio y de los barrios lindantes, sobre el desarrollo de las obras, por lo que es fundamental la comunicación de los frentes de trabajo por parte de la empresa al equipo de campo.

Se mantendrá una reunión plenaria con la comisión vecinal, y con la mayor cantidad posible de vecinos del barrio, previo al inicio de las obras, para difundir el cronograma de obra, los criterios de gestión ambiental a adoptar por la empresa, los mecanismos para plantear reclamos, la necesaria colaboración que deberá aportar la población para la ejecución de las obras, los riesgos y las restricciones que tendrán lugar durante la etapa constructiva.

Semanalmente se difundirá mediante reuniones con la Comisión Vecinal y con los afectados según la etapa de obra, por la radio y de ser posible por la TV local, los cronogramas de obra, y las precauciones a tomar.

IMPACTOS EMERGENTES

La generación de impactos ambientales que no hayan sido contemplados en el presente anexo, también deben ser mitigados por la Empresa, aún cuando no hayan sido detectados por la Inspección de la Obra o los Promotores Ambientales.

En todos los casos se tendrán en cuenta las normativas vigentes y las recomendaciones o exigencias del Área de Medio Ambiente municipal.

INTRODUCCIÓN

La ejecución del Programa Mejoramiento de Barrios, que incluye la provisión de infraestructura a través de múltiples obras, presenta una gama de potenciales impactos negativos durante la construcción de las mismas, afectando a la población residente, sus viviendas y sus desplazamientos cotidianos.

Los impactos pueden tener su causa en las propias condiciones ambientales de los barrios, en accidentes o imprevistos. Las características particulares de los proyectos hacen materialmente imposible que la documentación técnica contemple todos y cada uno de los problemas ambientales que se presentarán durante la ejecución de obras, sin embargo, es posible identificar los casos más frecuentes. En vista de ello, el Programa ha elaborado una lista de referencia donde se consignan los principales impactos y un conjunto de medidas a aplicar para mitigarlos.

El Oferente deberá presentar el Plan de Gestión Ambiental con las medidas de mitigación que estime necesario tomar en el transcurso de la ejecución de obras, utilizando como referencia el listado aquí consignado, más todas aquellas medidas que considere necesarias.

IMPACTOS NEGATIVOS A CONSIDERAR DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA

Los principales impactos que deberán ser considerados por la empresa durante la etapa constructiva son:

- Peligro de accidentes en la zona por zanjas o pozos no cubiertos y movimiento de suelos.
- Alteración del sistema de drenaje existente tanto natural como artificial.
- Incremento temporal de la erosión y sedimentación por movimientos de tierra (excavaciones, zanjas, rellenos, etc.)
- Inestabilidad de taludes.
- Peligro de accidentes por desplazamiento de maquinaria vial.
- Contaminación de suelo, agua y aire en obradores y frentes de obra.

- Alteración provocada por explotación de áridos y extracción de suelos para la obra.
- Afectación a la accesibilidad de vehículos y peatones por el corte de vías de circulación y ejecución de desvíos.
- Contaminación acústica generada por maquinaria vial.
- Afectación de napas freáticas.
- Retiro de cobertura vegetal y afectación del arbolado urbano.

A. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL A IMPLEMENTAR (Lista de referencia)

GESTIÓN DE OBRADORES

- En la planificación, antes del inicio de obras, la Contratista deberá seleccionar el lugar más apropiado para la instalación del obrador en función de evitar los impactos antes mencionados y otros potenciales.
- Previo a la instalación, el Responsable Ambiental del Contratista presentará a la Supervisión de obra y al Responsable Ambiental de la UEP las alternativas de localización analizadas y la localización priorizada, para su aprobación.
- Se sugiere que la localización del obrador se realice en algún espacio ya utilizado y que cuente con infraestructuras básicas (agua potable, gas, electricidad, cloacas, caminos de acceso) y no en un área de uso particular o forestada.
- No se talarán árboles para su instalación. Se seleccionarán, en la medida de lo posible, áreas de escasa vegetación, no inundables ni erosionadas y suficientemente alejadas de las viviendas permanentes.
- No se deberán realizar quemas de ningún tipo de materiales.
- Se evitará el derroche en todas las tareas el uso del agua y en ningún caso se dejará correr el agua sin darle un uso específico.
- La limpieza de los obradores será mantenida permanentemente en todas las instalaciones existentes. Incluye, entre otros, el correcto manejo de los residuos, la higiene en la totalidad de los ambientes de las edificaciones permanentes y temporarias, la disposición apropiada de los efluentes, etc.
- Se tratará de hacer la limpieza completa de los vehículos y maquinarias en estaciones de servicio o lavaderos habilitados. En el caso de que sea necesario realizarlo dentro del obrador, se garantizará que los efluentes con hidrocarburos que se originen sean depositados según las normas vigentes.
- La gestión de los residuos de campamento y obrador queda bajo la responsabilidad del Contratista. No se deben acopiar materiales de ningún tipo en las cercanías del barrio, fuera del obrador. Sólo se llevarán los materiales necesarios para la ejecución de las tareas diarias.
- El sobrante se llevará al obrador al finalizar la jornada. No se dejarán en los espacios públicos máquinas, equipos, materiales de un día para el otro, a excepción de casos de fuerza mayor.
- Deberá contar con núcleos sanitarios con correcto tratamiento de efluentes, normas claras para el manejo y disposición transitoria de residuos domiciliarios y/o peligrosos. Asimismo, deberá contar con un sitio adecuado para comer o merendar.
- Los ruidos producidos por el obrador no deberán exceder los estándares admisibles por la normativa.
- Previo a la emisión del acta de recepción definitiva de obra, deberá realizarse el desmantelamiento del obrador y remediación de daños ambientales producidos (contaminación por volcamiento de combustibles o lubricantes, áreas de acopio de materiales, etc.). Se eliminarán las losas de hormigón que eventualmente hubieran sido construidas como soporte de infraestructura o como sitio de actividades. La recepción definitiva del predio será aprobada por la inspección en conjunto con el Responsable Ambiental de la UEP.

USO DEL AGUA

- Para el riego de plantas y/o árboles, o la irrigación del suelo desnudo de los obradores, o playas de materiales para evitar el levantamiento de polvo, se hará optimizando el método elegido, utilizando la menor cantidad de agua, cumpliendo con los requisitos mínimos de la tarea a efectuar.
- Se controlará que, bajo ninguna circunstancia, se contaminen las aguas subterráneas. Para cumplir con este objetivo se seguirán los siguientes lineamientos:
 - Estará prohibida la inyección o volcado de cualquier tipo de efluente a las aguas subterráneas
 - Estará prohibida la acumulación de residuos en fosas, ya que favorecen la contaminación del agua subterránea.

LIMPIEZA DE TERRENOS

- Se deberá minimizar la extracción de árboles y de cobertura verde, por lo cual el replanteo de obra deberá considerar los árboles existentes. En los casos en que sea estrictamente necesario hacerlo, antes de proceder a su extracción se deberá acordar con el Promotor Ambiental y el Inspector de Obra. En el caso de los renovales (plantas jóvenes) se los señalará y protegerá para que puedan ser transplantados.
- Para la extracción de árboles de los predios destinados a construcción por el proyecto, se seguirá el siguiente criterio: sólo se extraerán aquellos ejemplares que estén ocupando el espacio de estructuras necesarias para la obra, y por cada árbol extraído se plantarán en los espacios verdes diagramados un número de ejemplares que compense la extracción realizada.
- Queda prohibido el uso de herbicidas y la quema como métodos de extracción y/o control de vegetación, tanto arbórea como herbácea.

MANEJO DE MATERIALES, ÁRIDOS, SUELO

- Deberá controlarse la disposición del material extraído durante los zanjeos a fin de no bloquear o alterar la accesibilidad a viviendas y veredas, así como facilitar el escurrimiento de las aguas de lluvia u otras.
- Deberá cubrirse o humedecerse el material removido, arenas, etc. de manera de evitar voladura de polvos aquellos días de fuertes vientos.
- En los casos que sea necesario retirar cobertura vegetal, se tendrá especial cuidado, tratando de no mezclar los sustratos removidos, de manera tal de restituir luego en forma ordenada el suelo para una pronta recuperación, debiendo preverse eventualmente la siembra de césped.
- Si, por las características del lugar, y para permitir que la excavación de la zanja y la instalación de tuberías se desarrollen con facilidad y en forma segura, fuera necesario deprimir la napa freática, se verificarán las propiedades del suelo, a los efectos de prevenir desmoronamientos. En los casos en que la inestabilidad de las paredes de la zanja sea evidente, se colocará un sistema de tablestacado.
- Deberán recomponerse las áreas que hayan sufrido degradación por la realización de las obras, o por la intervención de maquinaria pesada, o por la instalación del obrador, por ej. emparejado de tierras removidas, restitución de cubierta vegetal en aquellas veredas donde los vecinos tuvieran una cobertura constituida.
- Los áridos para ejecutar los diferentes ítems del proyecto, serán extraídos de las canteras habilitadas por la autoridad de aplicación. El Contratista deberá solicitar la nómina de Canteras de áridos registrados.
- Se deberá realizar la apertura de zanjas por tramos, de manera de minimizar la exposición de la población a riesgos de caídas. Las zanjas deberán estar

debidamente cercadas y señalizadas. Se tratará de que las zanjas no permanezcan abiertas más de 48 horas.

TRANSPORTE

- Durante el transporte de materiales se deberá asegurar que ningún material caiga de los vehículos, así como la minimización de la emisión de partículas (humedecer y tapar). Se implementará riego permanente en las principales arterias durante el movimiento de obra.
- Deberá realizarse el mantenimiento de las vías garantizando buenas condiciones de circulación y señalización instalando la información correspondiente de los desvíos y caminos alternativos, así como la restitución a su condición original o mejorada al finalizar su uso como camino alternativo.
- El transporte de cargas pesadas deberá respetar los límites de altura máxima y deberá tener una correcta fijación que impida cualquier tipo de desplazamiento.

MAQUINARIAS

- Se controlará la circulación de maquinarias y vehículos en la zona de obra con el objeto de disminuir la producción de ruido molesto, la contaminación del aire, y el riesgo de accidentes, ya que tanto las máquinas como los camiones usados en la obra son vehículos dotados de poca maniobrabilidad. Todas las disposiciones referentes a vehículos y maquinarias también son aplicables dentro de los obradores.
- Se restringirán las operaciones a máquinas de menor tamaño y/o mano de obra intensiva para los sectores de difícil accesibilidad, por ejemplo, ante la presencia de suelo rocoso o pendientes abruptas lo que genera riesgo de vuelcos, desprendimientos de roca, deslizamientos.
- Si se utilizan maquinarias eléctricas en las viviendas a intervenir, debe controlarse la estabilidad de las líneas eléctricas existentes.
- La maquinaria, como retroexcavadoras y equivalentes, deberán tener las alarmas de retroceso y luminaria correspondiente.
- Quedan prohibidas las tareas de abastecimiento de lubricantes, la limpieza y lavado de maquinaria en el área de obra, la que deberá realizarse en sitio habilitado fuera de la misma o en el Obrador previsto a los efectos. En relación con la provisión de combustible, si bien se podrá contar con el almacenamiento en el lugar, el mismo deberá mantenerse bajo estrictas condiciones de seguridad cumpliendo con todas las normativas previstas por el Programa de Higiene y Seguridad de la Obra.

USO DE SEÑALIZACIONES (DIURNA Y NOCTURNA)

Serán obligatorias:

- Las señalizaciones de los sitios donde se coloquen pasarelas y puentes para el pasaje de peatones y vehículos.
- Las señalizaciones de los sitios de reparación de instalaciones existentes.
- La señalización y cercado adecuado de zanjas, pozos, desniveles, montículos de material de relleno, obras recientes, pintura reciente, etc., de manera de advertir y proteger a la población.
- La señalización de desvíos en aquellos momentos de aperturas de zanjas que atraviesen calles, ejecución de red vial, o en cualquier otro momento que se requiera: por ejemplo, la operación de una máquina de gran porte que ocupe la calzada.
- Los sectores de intervención deberán señalizarse durante el día y la noche si persisten las alteraciones al tránsito peatonal y/o vehicular; con iluminación conveniente y balizas luminosas, en particular, en zonas críticas de obra.

- El robo o extracción de elementos de señalización deberán ser repuestos dentro de las 24 horas de detectado el hurto.

CURSOS DE AGUA

- Las obras de zanjeo se detendrán por lo menos a 10 m antes de alcanzar las riberas de un curso, dejándose un tapón de suelo que impedirá la introducción de barro a la corriente. El tapón se quitará una vez que se haya hecho la trinchera en el cauce y la tubería se haya colocado en posición.
- Los tiempos de trabajo se minimizarán, para que las alteraciones a los cursos de agua provoquen un impacto bajo a nulo.
- Los materiales excavados se dispondrán alejados de las márgenes, en un punto no alcanzable por crecientes ordinarias, a fin de prevenir cualquier arrastre de material, aumento de la turbiedad de las aguas y sedimentación aguas abajo.
- Los restos de vegetación, tanto herbácea, arbustiva como arbórea no podrán quedar dentro de los cursos de agua.
- Las riberas se restaurarán lo máximo posible a su forma original.
- Se prohibirá expresamente arrojar material excavado o basura a los cursos de agua.
- Si fuera indispensable el uso de combustibles en las proximidades de un curso de agua, los recipientes contenedores se ubicarán a una distancia mínima de 100 m de las márgenes.
- El contratista presentará, para la aprobación de la Inspección y el promotor ambiental, el procedimiento de cruce previsto, identificando sitios de estructuras temporarias de desagües para evitar anegamientos o inundaciones por desborde. El trabajo deberá minimizar la resuspensión de sedimentos producida por el proceso de construcción y deberá mantener un caudal básico que asegure la vida acuática aguas abajo del cruce, el cual dependerá de las características de cada curso.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión de residuos en obra deberá adoptar precauciones y equipamientos adecuados para la recolección, almacenamiento y disposición rutinaria de los residuos sólidos, líquidos y semisólidos. Se considerarán, entre otros:

- La disposición de los materiales generados durante el desmonte y limpieza de terreno.
- La ubicación en lugares apropiados de contenedores identificados para almacenar material de desecho.
- La recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos.
- La implementación de exigencias y conductas que eviten los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos.
- La disposición final de escombros y materiales excedentes en general se realizará en sitios habilitados para tal fin, autorizados por el Municipio.
- Si por razones de fuerza mayor debe establecerse un depósito transitorio de residuos y/o su acumulación, deberá realizarse de modo tal que no modifique el drenaje natural ni el paisaje, y no deberá permanecer en área de obra por un período mayor a 48 horas, previa autorización de Inspección de Obra.

- Los restos de comida se colocarán en bolsas de polietileno dentro de contenedores cerrados con tapa (en todo momento) para evitar el acceso de roedores y otros animales. Estos recipientes serán llevados por la empresa encargada de la limpieza de los obradores, por camiones municipales de recolección o por personal autorizado de la empresa contratista hasta el sitio de disposición final de residuos de la localidad.
- Estará absolutamente prohibido el enterramiento de residuos.
- Los elementos dentro del obrador que puedan ser arrastrados por el viento (bolsas papeles, etc.) serán recogidos en forma diaria.

MATERIALES CONTAMINADOS

- Los elementos contaminados usados, tales como filtros de aceites y los materiales contaminados con hidrocarburos, tales como guantes, trapos, estopas, almohadas absorbentes, todos impregnados con hidrocarburos y otros elementos de similar naturaleza serán acumulados en un sector destinado a tal fin.
- El contenedor que los reciba será hermético tanto en sus laterales como en la parte inferior para evitar contaminación del medio circundante.
- Serán almacenados transitoriamente en conjunto con los hidrocarburos.
- En el caso que los contenedores de hidrocarburos y pinturas no pudieran limpiarse y conserven residuos en su interior se almacenarán en el depósito de hidrocarburos.

SUELOS CONTAMINADOS

Los suelos contaminados con hidrocarburos provenientes de derrames accidentales se colocarán en bolsas de polietileno de espesor suficiente para que no se rompan y se almacenarán en el mismo sector de los materiales contaminados.

CHATARRA Y OTROS ELEMENTOS METÁLICOS

Para la chatarra (elementos metálicos descartables), existirá un lugar apropiado en los obradores, talleres o depósitos.

NEUMÁTICOS, CÁMARAS Y CORREAS

- Referente a los neumáticos, cámaras y correas de transmisión usados, los mismos se ubicarán en un sitio techado.
- Si por algún motivo de fuerza mayor, las cubiertas usadas debieran permanecer en un obrador, taller, depósito o en algún sitio de la obra, las mismas no podrán acumularse a la intemperie, ya que luego de una precipitación podrían contener agua y convertirse así en un sitio ideal para el desarrollo de agentes infecciosos.

BAÑOS QUÍMICOS

- El producto químico se cargará en los baños mediante camiones cisternas con equipo especial de bombeo.
- Los residuos generados en los baños químicos serán evacuados mediante transportes especiales cuando su capacidad haya sido colmada.
- El contratista archivará los recibos de recepción de los líquidos residuales emitidos por el proveedor. Este será responsable de su correcta disposición final.
- Cuando se lleve adelante el transporte de los baños químicos desde una ubicación a otra, se comprobará que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el recorrido.
- Todos los habitáculos sanitarios, cualquiera sea su tipo, serán higienizados todos los días, a fin de prevenir la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.

OPERACIÓN DE MAQUINARIA

- Dado que la maquinaria vial en operación genera emisiones sonoras importantes, como medida preventiva, los vehículos y equipos motorizados (como por ejemplo grupos electrógenos) tendrán silenciadores incorporados en su salida de escape.
- Con relación a aquellas maquinarias y equipos que deban ingresar a rutas, caminos o calles pavimentadas luego de haber trabajado con abundante barro durante jornadas lluviosas, se tomarán todas las precauciones necesarias para que no trasladen el barro a esas vías de circulación, a fin de minimizar riesgos viales en arterias de acceso al barrio o sus alrededores.
- Complementariamente, durante la construcción, se evaluará si los caminos son adecuados con respecto al tipo y peso de los equipos pesados.
- Los vehículos, equipos o maquinarias que expelan notoriamente humo por su escape, o mantengan emisiones sonoras importantes deberán ser retirados de circulación o uso, hasta que se hayan adoptado las acciones correctivas correspondientes.

TRÁNSITO

- La ejecución de las obras en la vía pública deberá dar cumplimiento a toda la normativa existente en relación a aquellas medidas tendientes a garantizar la circulación y la accesibilidad con seguridad para peatones, conductores y pasajeros de vehículos.
- Se garantizará que la afectación de las vías de circulación sea la mínima posible y que sea conocida con antelación. A tal fin se dispondrá de un cronograma compatible con el cronograma de ejecución de los trabajos de obra, salvaguardando que los tiempos de afectación de los elementos anteriormente mencionados sean mínimos. También se deberá cuidar que finalizadas las obras, la restitución de las condiciones de uso normal de vías y otros elementos de transporte se realice lo más inmediato posible.
- La empresa deberá presentar las medidas que serán implementadas para canalizar el flujo de vehículos y peatones por otras vías en caso de afectación total o para permitir el tránsito por la misma vía con seguridad en caso de afectación parcial. Estas medidas deberán acordarse con la Municipalidad y comprenderán:
 - Realización de desvíos de tránsito vehicular y/o peatonal.
 - Construcción de infraestructura provisoria para el tránsito vehicular y peatones, por ejemplo: veredas provisorias, canalizaciones de tránsito, etc.
 - Implementación señalización informativa y de canalización.
 - Cambio de localización en forma provisoria de refugios del transporte público.
 - Instalación o cambios de localización provisorios de sendas peatonales.
 - Colocación de iluminación.
- La elaboración de estas medidas deberá tener como foco que las distorsiones generadas por las obras sean las menores posibles, tanto para peatones como para vehículos, así como que existan amplias condiciones de seguridad para la circulación. Respecto de los desvíos de tránsito aquí se mencionan algunos aspectos a considerar:
 - Menor longitud de recorridos en desvíos y evitar desvíos por zonas congestionadas.
 - Evitar desvíos por frente a centros de servicios y equipamientos: edificios educativos, hospitales o centros de salud, guarderías, etc.
 - Es importante que la programación de los desvíos afecte lo menos posible a los recorridos del transporte público y a la localización de las paradas.

SERVICIOS Y ACCESIBILIDAD

- Si se afectara la totalidad o gran parte de las sendas peatonales o veredas, se preparará una senda para los peatones, considerando todas las medidas de seguridad necesarias para proteger a los mismos. Las protecciones incluirán redes plásticas o equivalentes para separar la senda de la zanja. La senda peatonal tendrá, en lo posible, como mínimo 1,00 m de ancho.
- En aquellos lugares en que las conducciones crucen por el frente de propiedades, se cuidará de dejar despejadas las entradas a las casas, garajes, comercios, etc. Se tratará de avanzar por tramos cortos, completando todas las tareas en el menor tiempo posible. Para permitir el ingreso de las personas a sus propiedades se colocarán tablas de espesor y ancho suficiente sobre la zanja como para prevenir caídas accidentales.
- Frente a cualquier incidente que implique la avería de un servicio, la empresa contratista deberá comunicarlo inmediatamente a la empresa prestadora; su reparación se realizará según la modalidad acordada previamente. Este arreglo se hará en el menor tiempo posible.
- Cualquier otro elemento que fuera removido, se repondrá indefectiblemente, a menos que las autoridades de aplicación sugieran o soliciten lo contrario por escrito.

SUSPENSIÓN DE OBRAS

En caso de producirse una suspensión de obras, el contratista acondicionará el lugar de las obras en condiciones tales que se garantice la seguridad de las personas y la protección del ambiente.

B. PLANES DE CONTINGENCIA

Los Planes de Contingencia reúnen las medidas que deberá implementar la empresa en caso de producirse una emergencia ambiental durante la etapa de obra. Las hipótesis de emergencia que deberá contemplar serán aquellas pertinentes a la zona de intervención, mencionándose, entre otras:

- Terremotos.
- Inundaciones en el área de intervención.
- Incendio en el obrador.

Cada plan de contingencia incluirá:

- Descripción de las medidas a ejecutarse durante la emergencia. Para cada tipo de contingencia se deberán definir las acciones de respuesta de acuerdo con los impactos estimados, considerando procedimientos de evaluación, control de emergencias (combate a incendios, aislamiento, evacuación, control de derrames, etc.) y acciones de recuperación.
- Definición de los responsables por las acciones.
- Garantizar el adecuado conocimiento de los planes desarrollando sistemas de divulgación apropiados a los diversos actores involucrados.
- Definir cronogramas y procedimientos para prácticas de simulacros para los casos que se estimen críticos.

C. OPERATORIA A SEGUIR ANTE ACCIDENTES DE TERCEROS (población por fuera del personal de obra)

La empresa incluirá un breve procedimiento a seguir en caso de accidente de un tercero, en particular vecino o personas pasantes. En el mismo incluirá nombre y teléfono a quien

comunicar la situación, documentación requerida (denuncia policial, fotocopia de documentos personales), institución médica a la que se debe recurrir, etc.

PARTE 3
CONDICIONES
CONTRACTUALES Y
FORMULARIOS DE CONTRATO

SECCIÓN VII
CONDICIONES GENERALES

ÍNDICE SECCIÓN VII

1. DISPOSICIONES GENERALES	1
1.1 Definiciones	1
1.2 Interpretación	5
1.3 Comunicaciones	5
1.4 Ley e Idioma	5
1.5 Orden de Prioridad de los Documentos	5
1.6 Convenio	6
1.7 Cesión	6
1.8 Cuidado y Suministro de los Documentos	6
1.9 Demoras de los Planos o Instrucciones	7
1.10 Uso de los Documentos del Contratista por Parte del Contratante	7
1.11 Uso de los Documentos del Contratante por Parte del Contratista	8
1.12 Detalles Confidenciales	8
1.13 Cumplimiento de la Legislación	8
1.14 Responsabilidad Conjunta y Solidaria	8
1.15 Inspecciones y Auditorías por Parte del Banco	9
2. EL CONTRATANTE	9
2.1 Derecho de Acceso al Lugar de las Obras	9
2.2 Permisos, Licencias y Aprobaciones	9
2.3 Personal del Contratante	10
2.4 Arreglos Financieros del Contratante	10
2.5 Reclamaciones del Contratante	10
3. EL INGENIERO O GERENTE DE OBRA	11
3.1 Obligaciones y Facultades del Ingeniero	11
3.2 Delegación por el Ingeniero	12
3.3 Instrucciones del Ingeniero	12
3.4 Reemplazo del Ingeniero	13
3.5 Decisiones	13
4. EL CONTRATISTA	13
4.1 Obligaciones Generales del Contratista	13
4.2 Garantía de Cumplimiento	14
4.3 Representante del Contratista	15
4.4 Subcontratistas	15
4.5 Cesión de Beneficio de Subcontrato	16
4.6 Cooperación	16
4.7 Trazado	16
4.8 Procedimientos de Seguridad	17
4.9 Control de Calidad	17
4.10 Datos del Lugar de las Obras	17
4.11 Suficiencia del Monto Contractual Aceptado	18
4.12 Condiciones Físicas Imprevisibles	18
4.13 Servidumbre de Paso y Dependencias	19
4.14 No interferencia	19
4.15 Ruta de Acceso	19
4.16 Transporte de Bienes	19
4.17 Equipos del Contratista	20
4.18 Protección del Medio Ambiente	20
4.19 Electricidad, Agua y Gas	20
4.20 Equipos del Contratante y materiales de libre disposición	20
4.21 Informes de Avance	21
4.22 Seguridad del Lugar de las Obras	22
4.23 Operaciones del Contratista en el Lugar de las Obras	22
4.24 Fósiles	22
5. SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS	22
5.1 Definición de "Subcontratista Designado"	22
5.2 Objeciones a las Designaciones	23
5.3 Pagos a Subcontratistas Designados	23
5.4 Comprobantes de Pago	23
6. PERSONAL Y MANO DE OBRA	24
6.1 Contratación de Personal y Mano de Obra	24
6.2 Nivel Salarial y Condiciones de Trabajo	24
6.3 Personas al Servicio del Contratante	24
6.4 Leyes laborales	24
6.5 Horas de Trabajo	24
6.6 Instalaciones para el Personal y la Mano de Obra	25
6.7 Salud y Seguridad	25
6.8 Supervisión del Contratista	26
6.9 Personal del Contratista	26
6.10 Registro del Personal y los Equipos del Contratista	26

6.11	Alteración del Orden	26
6.12	Personal Extranjero	27
6.13	Suministro de Alimentos	27
6.14	Abastecimiento de Agua	27
6.15	Medidas contra Plagas e Insectos	27
6.16	Bebidas Alcohólicas y Drogas	27
6.17	Armas y Municiones	27
6.18	Días Festivos y Costumbres Religiosas	27
6.19	Preparativos de Sepelio	27
6.20	Prohibición de Trabajo Forzoso u Obligatorio	28
6.21	Prohibición de Trabajo Infantil Perjudicial	28
6.22	Registro de Historia Laboral de los Trabajadores	28
7. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA		28
7.1	Modo de Ejecución	28
7.2	Muestras	28
7.3	Inspección	28
7.4	Pruebas	29
7.5	Rechazo	30
7.6	Medidas Correctivas	30
7.7	Propiedad de los Equipos y los Materiales	30
7.8	Regalías	30
8. INICIO, DEMORAS Y SUSPENSIÓN		31
8.1	Inicio de las Obras	31
8.2	Plazo de Terminación	31
8.3	Programa	31
8.4	Prórroga del Plazo de Terminación	32
8.5	Demoras Ocasionadas por las Autoridades	32
8.6	Avance	33
8.7	Indemnización por Demora	33
8.8	Suspensión de las Obras	33
8.9	Consecuencias de la Suspensión	34
8.10	Pago de los Equipos y Materiales en Caso de Suspensión	34
8.11	Suspensión Prolongada	34
8.12	Reanudación de las Obras	34
9. PRUEBAS A LA TERMINACIÓN		34
9.1	Obligaciones del Contratista	34
9.2	Demora en las Pruebas	35
9.3	Repetición de las Pruebas	35
9.4	Fracaso de las Pruebas a la Terminación	35
10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE		36
10.1	Recepción de las Obras y Secciones	36
10.2	Recepción de partes de las Obras	36
10.3	Interferencia con las Pruebas a la Terminación	37
10.4	Superficies que Requieren Reacondicionamiento	37
11. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS		38
11.1	Terminación de Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos	38
11.2	Costo de Reparación de los Defectos	38
11.3	Prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos	38
11.4	Incumplimiento en Cuanto a la Reparación de Defectos	38
11.5	Retiro de Trabajos Defectuosos	39
11.6	Pruebas Adicionales	39
11.7	Derecho de Acceso	39
11.8	Búsqueda por parte del Contratista	39
11.9	Certificado de Cumplimiento	39
11.10	Obligaciones no Cumplidas	40
11.11	Despeje del Lugar de las Obras	40
12. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN		40
12.1	Trabajos que se medirán	40
12.2	Método de Medición	41
12.3	Evaluación	41
12.4	Omisiones	42
13. VARIACIONES Y AJUSTES		42
13.1	Derecho a Variar	42
13.2	Ingeniería de Valor	42
13.3	Procedimiento de Variación	43
13.4	Pago en Monedas Aplicables	43
13.5	Montos Provisionales	43
13.6	Trabajos por día	44
13.7	Ajustes por Cambios en la Legislación	44
13.8	Ajustes por Cambios en el Costo	45
14. PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO		46
14.1	Precio del Contrato	46

14.2	Pago Anticipado	46
14.3	Solicitud de Certificados de Pago Provisionales	47
14.4	Calendario de Pagos	48
14.5	Equipos y Materiales para las Obras	48
14.6	Emisión de Certificados de Pago Provisionales	49
14.7	Pagos	50
14.8	Retraso en los Pagos	50
14.9	Pago del Monto Retenido	51
14.10	Declaración de Terminación	51
14.11	Solicitud de Certificado de Pago Final	52
14.12	Finiquito	52
14.13	Emisión de Certificado de Pago Final	52
14.14	Fin de la Responsabilidad del Contratante	53
14.15	Monedas de Pago	53
15.	TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE	54
15.1	Notificación Para Hacer Correcciones	54
15.2	Terminación por parte del Contratante	54
15.3	Valoración en la Fecha de Terminación	55
15.4	Pagos después de la Terminación	55
15.5	Derecho del Contratante de Terminar el Contrato por Conveniencia	55
15.6	Prácticas Corruptivas o Fraudulentas	56
16.	SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA	56
16.1	Derecho del Contratista a Suspender los Trabajos	56
16.2	Terminación por parte del Contratista	57
16.3	Cese de las Obras y Retiro de los Equipos del Contratista	58
16.4	Pago a la Terminación	58
17.	RIESGOS Y RESPONSABILIDADES	59
17.1	Indemnizaciones	59
17.2	Cuidado de las Obras por parte del Contratista	59
17.3	Riesgos del Contratante	60
17.4	Consecuencias de los Riesgos del Contratante	60
17.5	Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial	60
17.6	Limitación de Responsabilidad	61
17.7	Uso del Alojamiento y las Instalaciones del Contratante	61
18.	SEGURO	62
18.1	Requisitos Generales en Materia de Seguros	62
18.2	Seguro de las Obras y los Equipos del Contratista	63
18.3	Seguro Contra Lesiones Personales y Daños a la Propiedad	64
18.4	Seguro para el Personal del Contratista	65
19.	FUERZA MAYOR	65
19.1	Definición de Fuerza Mayor	65
19.2	Notificación de Casos de Fuerza Mayor	65
19.3	Obligación de Reducir las Demoras	66
19.4	Consecuencias de la Fuerza Mayor	66
19.5	Fuerza Mayor que Afecte a un Subcontratista	66
19.6	Terminación Opcional, Pago y Finiquito	66
19.7	Liberación del Cumplimiento del Contrato	67
20.	RECLAMACIONES, CONTROVERSIAS Y ARBITRAJE	67
20.1	Reclamaciones del Contratista	67
20.2	Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	69
20.3	Desacuerdo sobre la Composición de la Comisión para la Resolución de Controversias	69
20.4	Obtención de Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	70
20.5	Transacción Amigable	71
20.6	Arbitraje	71
20.7	Incumplimiento de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	72
20.8	Vencimiento del Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	72
ANEXO - CONDICIONES GENERALES DEL CONVENIO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		73
1.	Definiciones	73
2.	Disposiciones Generales	73
3.	Garantías	73
4.	Obligaciones Generales del Miembro	74
5.	Obligaciones Generales del Contratante y el Contratista	74
6.	Pago	75
7.	Terminación	76
8.	Incumplimiento del Miembro	77
9.	Controversias	77
NORMAS DE PROCEDIMIENTO		78

SECCIÓN VII
CONDICIONES GENERALES

.....
[Nombre del Contratante]

.....
[Nombre del Contrato]

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1 DEFINICIONES

En las Condiciones del Contrato (“estas Condiciones”), que comprenden las Condiciones Especiales, las partes A y B y estas Condiciones Generales, los siguientes términos y expresiones tendrán el significado que se señala en el documento.

Los términos que se refieran a personas o partes incluirán empresas y otras entidades jurídicas, salvo en los casos en que el contexto requiera algo diferente.

1.1.1 EL CONTRATO

- 1.1.1.1** “Contrato” es el Convenio, la Carta de Aceptación, la Carta de la Oferta, estas Condiciones, las Especificaciones, los Planos, los Cronogramas y los demás documentos que se enumeran en el Convenio o en la Carta de Aceptación.
- 1.1.1.2** “Convenio” es el Convenio al que se hace referencia en la Subcláusula 1.6 (Convenio).
- 1.1.1.3** “Carta de Aceptación” es la carta de aceptación formal, firmada por el Contratante, de la Carta de la Oferta, que incluye los memorandos que se adjunten sobre acuerdos celebrados y firmados por las Partes. De no existir una carta de aceptación en los términos señalados, la expresión “Carta de Aceptación” significará el Convenio, y la fecha de emisión o recibo de la Carta de Aceptación significará la fecha de suscripción del Contrato.
- 1.1.1.4** “Carta de la Oferta” significa el documento titulado carta de oferta o carta de licitación, que elabora el Contratista, y que incluye la oferta firmada dirigida al Contratante para las Obras.
- 1.1.1.5** “Especificaciones” significa el documento de ese mismo título, conforme se incluye en el Contrato, y cualquier adición o modificación al mismo de conformidad con lo estipulado en el Contrato. En ese documento se especifican las Obras.
- 1.1.1.6** “Planos” son los planos de las Obras, conforme se incluyen en el Contrato, y cualquier plano adicional o modificado emitido por el Contratante (o en su nombre) de conformidad con el Contrato.
- 1.1.1.7** “Formularios” son los documentos que llevan ese mismo título, que elabora el Contratista y presenta con la Carta de la Oferta, conforme se incluyen en el Contrato. Dichos documentos pueden incluir la Lista de Cantidades, datos, listas y formularios de tarifas y/o precios.
- 1.1.1.8** “Oferta” es la Carta de la Oferta y todos los demás documentos que presenta el Contratista con la misma, conforme se incluye en el Contrato.
- 1.1.1.9** “Lista de Cantidades”, “Listado de Trabajos por Día” y “Formulario de Monedas de Pago” son los documentos (si los hubiere) así titulados en la Sección de Formularios.
- 1.1.1.10** “Datos del Contrato” son las planillas elaboradas por el Contratante que llevan ese mismo título y constituyen la Parte A de las Condiciones Especiales.

1.1.2 PARTES Y PERSONAS

- 1.1.2.1** “Parte” es el Contratante o el Contratista, según lo requiera el contexto.

- 1.1.2.2 “Contratante” es la persona referida como tal en los Datos del Contrato, y todos sus sucesores legales.
- 1.1.2.3 “Contratista” es la persona o personas referida(s) como tal(es) en la Carta de la Oferta, aceptada por el Contratante, y todos sus sucesores legales.
- 1.1.2.4 “Ingeniero o Gerente de Obra” es la persona designada por el Contratante como tal para los fines del Contrato y que se señala en los Datos del Contrato, o cualquier otra persona designada periódicamente por el Contratante con notificación al Contratista de conformidad con la Subcláusula 3.4 [Reemplazo del Ingeniero].
- 1.1.2.5 “Representante del Contratista” es la persona designada por el Contratista en el Contrato o periódicamente con arreglo a la Subcláusula 4.3 [Representante del Contratista], para que actúe en nombre del Contratista.
- 1.1.2.6 “Personal del Contratante” significa el Ingeniero, los asistentes mencionados en la Subcláusula 3.2 [Delegación por el Ingeniero] y el resto del personal, mano de obra y otros empleados del Ingeniero y del Contratante; así como cualquier otro personal sobre el cual se notifique al Contratista por el Contratante o el Ingeniero, como Personal del Contratante.
- 1.1.2.7 “Personal del Contratista” significa el Representante del Contratista y todo el personal que utilice el Contratista en el Lugar de las Obras, que puede incluir el personal, la mano de obra y otros empleados del Contratista y de cada Subcontratista; así como cualquier otro personal que asista al Contratista en la ejecución de las Obras.
- 1.1.2.8 “Subcontratista” es cualquier persona definida como tal en el Contrato, o cualquier persona designada como subcontratista para una parte de las Obras, y todos los sucesores legales de cada uno de ellos.
- 1.1.2.9 “Comisión para la Resolución de Controversias” significa la persona o las tres personas designadas con arreglo a la Subcláusula 20.2 [Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias] o la Subcláusula 20.3 [Desacuerdo sobre la composición de la Comisión para la Resolución de Controversias].
- 1.1.2.10 “FIDIC” significa la *Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils*, es decir, la Federación Internacional de Ingenieros Consultores.
- 1.1.2.11 “Banco” significa la institución financiera (si la hubiere) que se señala en los Datos del Contrato.
- 1.1.2.12 “Prestatario” es la persona (si la hubiere) designada como tal en los Datos del Contrato.

1.1.3 FECHAS, PRUEBAS, PLAZOS Y TERMINACIÓN

- 1.1.3.1 “Fecha Base” es la fecha que corresponde a 28 días previos a la fecha límite de presentación de las Ofertas.
- 1.1.3.2 “Fecha de Inicio” es la fecha notificada como tal con arreglo a la Subcláusula 8.1 [Inicio de las Obras].
- 1.1.3.3 “Plazo de Terminación” significa el plazo para terminar las Obras o una Sección de las mismas (según corresponda) con arreglo a la Subcláusula 8.2 [Plazo de Terminación], según consta en los Datos del Contrato (incluida cualquier prórroga en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación]), calculado a partir de la Fecha de Inicio.
- 1.1.3.4 “Pruebas a la Terminación” son las pruebas que se especifican en el Contrato, o que se acuerdan entre ambas Partes o que se ordenan como Variación y que se llevan a cabo en virtud de la Cláusula 9 [Pruebas a la Terminación] antes de que el Contratante reciba las Obras o una Sección de las mismas (según corresponda).

- 1.1.3.5** “Certificado de Recepción de Obra” es el certificado que se emite en virtud de la Cláusula 10 [Recepción por Parte del Contratante].
- 1.1.3.6** “Pruebas Posteriores a la Terminación” son las pruebas (si las hubiere) especificadas en el Contrato y que se llevan a cabo de conformidad con las Especificaciones una vez que el Contratante recibe las Obras o una Sección de las mismas (según corresponda).
- 1.1.3.7** “Período para la Notificación de Defectos” significa el plazo para notificar cualquier defecto de las Obras o una Sección de las mismas (conforme proceda) con arreglo a la Subcláusula 11.1 [Terminación de Trabajos Tendientes y Reparación de Defectos], el cual se extiende por doce meses, salvo que se establezca algo diferente en los Datos del Contrato (incluida cualquier prórroga en virtud de la Subcláusula 11.3 [Prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos]), calculado a partir de la fecha en que se terminen las Obras o la Sección conforme se certifique de acuerdo con la Subcláusula 10.1 [Recepción de las Obras y Secciones].
- 1.1.3.8** “Certificado de Cumplimiento” es el certificado que se emite en virtud de la Subcláusula 11.9 [Certificado de Cumplimiento].
- 1.1.3.9** “Día” significa un día calendario y “año”, 365 días.

1.1.4 MONEDA Y PAGOS

- 1.1.4.1** “Monto Contractual Aceptado” es la suma aceptada en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de cualquier defecto.
- 1.1.4.2** “Precio del Contrato” es el precio que se define en la Subcláusula 14.1 [Precio del Contrato], e incluye ajustes de conformidad con el Contrato.
- 1.1.4.3** “Costo” significa todos los gastos en que haya incurrido (o incurra) razonablemente el Contratista, ya sea en el Lugar de las Obras o fuera de éste, incluyendo costos fijos y cargos, similares pero no las utilidades.
- 1.1.4.4** “Certificado de Pago Final” significa el certificado de pago emitido en virtud de la Subcláusula 14.13 [Emisión del Certificado de Pago Final].
- 1.1.4.5** “Declaración Final” es la declaración que se define en la Subcláusula 14.11 [Solicitud de Certificado de Pago Final].
- 1.1.4.6** “Moneda Extranjera” es la moneda en que sea pagadera una parte (o la totalidad) del Precio del Contrato, sin incluir la Moneda Local.
- 1.1.4.7** “Certificado de Pago Provisional” significa un certificado de pago emitido con arreglo a la Cláusula 14 [Precio del Contrato y Pago], que no sea el Certificado de Pago Final.
- 1.1.4.8** “Moneda Local” es la moneda del País.
- 1.1.4.9** “Certificado de Pago” es un certificado de pago emitido en virtud de la Cláusula 14 [Precio Contractual y Pago].
- 1.1.4.10** “Monto Provisional” significa una suma (si procede) especificada como tal en el Contrato para la ejecución de cualquier parte de las Obras, el suministro de Equipos o Materiales o la prestación de servicios en virtud de la Subcláusula 13.5 [Montos Provisionales].
- 1.1.4.11** “Monto Retenido” significa los montos acumulados que retenga el Contratante con arreglo a la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales] y pague en virtud de la Subcláusula 14.9 [Pago del Monto Retenido].
- 1.1.4.12** “Declaración” es una declaración que presenta el Contratista como parte de una solicitud de un certificado de pago, en virtud de la Cláusula 14 [Precio del Contrato y Pago].

1.1.5 OBRAS Y BIENES

- 1.1.5.1** “Equipos del Contratista” son todos los aparatos, maquinarias, vehículos y demás elementos necesarios para la ejecución y la terminación de las Obras y la reparación de cualquier defecto. Sin embargo, los Equipos del Contratista excluyen Obras Temporales, Equipos del Contratante (si los hubiere), Equipos, Materiales y cualquier otro elemento que forme parte o esté destinado a formar parte de las Obras Permanentes.
- 1.1.5.2** “Bienes” son los Equipos del Contratista, los Materiales, los Equipos y las Obras Temporales, o cualquiera de éstos según corresponda.
- 1.1.5.3** “Materiales” son elementos de todo tipo (aparte de los Equipos) que forman parte o están destinados a formar parte de las Obras Permanentes, incluidos los materiales de suministro único (si los hubiere) a ser proveídos por el Contratista en virtud del Contrato.
- 1.1.5.4** “Obras Permanentes” significa las Obras Permanentes a ser ejecutadas por el Contratista en virtud del Contrato.
- 1.1.5.5** “Equipos” son los aparatos, maquinarias y otro equipo que formen parte o estén destinados a formar parte de las Obras Permanentes, incluyendo vehículos adquiridos por el Contratante y relacionados con la construcción u operación de las Obras.
- 1.1.5.6** “Sección” es una parte de las Obras definida como tal en los Datos del Contrato (si la hubiere).
- 1.1.5.7** “Obras Temporales” son las obras temporales de todo tipo (diferentes de los Equipos del Contratista) que se necesitan en el Lugar de las Obras para la ejecución y terminación de las Obras Permanentes y la reparación de cualquier defecto.
- 1.1.5.8** “Obras” son las Obras Permanentes y las Obras Temporales, o cualquiera de ellas según corresponda.

1.1.6 OTRAS DEFINICIONES

- 1.1.6.1** “Documentos del Contratista” son los cálculos, programas de computación y otros programas informáticos, planos, manuales, modelos y otros documentos de naturaleza técnica (si los hubiere) proporcionados por el Contratista en virtud del Contrato.
- 1.1.6.2** “País” significa el país donde se encuentra el Lugar de las Obras (o la mayor parte de ellas), y donde se ejecutarán las Obras Permanentes.
- 1.1.6.3** “Equipos del Contratante” son los aparatos, maquinaria y vehículos (si los hubiere) que el Contratante pone a disposición del Contratista para la ejecución de las Obras, conforme se señala en las Especificaciones; pero no incluyen los Equipos que no haya recibido el Contratante.
- 1.1.6.4** “Fuerza Mayor” se define en la Cláusula 19 [Fuerza Mayor].
- 1.1.6.5** “Leyes” significa toda legislación nacional (o estatal), estatutos, ordenanzas y otras leyes, así como las regulaciones y estatutos de cualquier autoridad pública legalmente constituida.
- 1.1.6.6** “Garantía de Cumplimiento” es la garantía (o garantías, si procede) en virtud de la Subcláusula 4.2 [Garantía de Cumplimiento].
- 1.1.6.7** “Lugar de las Obras” significa los sitios donde se ejecutarán las Obras Permanentes, incluyendo almacenes y áreas de trabajo, y donde deben ser enviados los equipos y materiales, así como cualquier otro sitio que se defina en el Contrato como parte del Lugar de las Obras.

- 1.1.6.8** “Imprevisible” significa que no se puede prever razonablemente por un Contratista con experiencia a la Fecha Base.
- 1.1.6.9** “Variación” significa cualquier cambio a las Obras que es requerido o aprobado como una variación en virtud de la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes].

1.2 INTERPRETACIÓN

En el Contrato, salvo que el contexto requiera algo diferente,

- (a) las palabras en masculino también incluyen el femenino y viceversa;
- (b) las palabras en singular también incluyen el plural y viceversa;
- (c) las disposiciones que incluyen la palabra “acordar,” “acordado” o “acuerdo” exigen que el acuerdo se haga constar por escrito;
- (d) “escrito” o “por escrito” significa escrito a mano, mecanografiado, impreso o elaborado de manera electrónica, que produce un registro permanente; y
- (e) la palabra “propuesta” es sinónimo de “oferta”; “proponente” es sinónimo de “oferente” y “documentos de la oferta” es sinónimo de “documentos de licitación”.

Las palabras al margen y otros encabezamientos no se tomarán en cuenta en la interpretación de estas Condiciones.

En estas Condiciones, las disposiciones que incluyan la expresión “costo más utilidades” requieren que las utilidades sean de 1/20 (5%) del costo, salvo indicación diferente en los Datos del Contrato.

1.3 COMUNICACIONES

En los casos en que en estas Condiciones se contemple la entrega o emisión de aprobaciones, certificados, consentimientos, Decisiones, notificaciones, solicitudes y finiquitos, estas comunicaciones deberán ser:

- (a) por escrito y entregadas personalmente (con acuse de recibo); enviadas por correo o con servicio de encomienda especial (*courier*), o remitidas mediante cualquiera de los sistemas de transmisión electrónica acordados conforme figura en los Datos del Contrato; y
- (b) entregadas, enviadas o transmitidas a la dirección del receptor para fines de comunicaciones que figure en los Datos del Contrato. Sin embargo,
 - (i) cuando el receptor haga una notificación de cambio de dirección, de ahí en adelante las comunicaciones se enviarán a la dirección correspondiente; y
 - (ii) si el receptor no indicare algo diferente en las solicitudes de aprobación o consentimiento, las comunicaciones podrán enviarse a la dirección desde la cual se haya efectuado la solicitud.

Las aprobaciones, certificados, consentimientos y Decisiones no deberán retenerse ni demorarse sin razones válidas. Cuando se emita un certificado a una Parte, el emisor enviará una copia a la otra Parte. Cuando una Parte o el Ingeniero emitan una notificación a la otra Parte, se deberá enviar una copia al Ingeniero o a la otra Parte, según corresponda.

1.4 LEY E IDIOMA

El Contrato se regirá por la legislación del País u otra jurisdicción que se estipule en los Datos del Contrato.

El idioma que haya de regir el Contrato será el que se señale en los Datos del Contrato.

El idioma para las comunicaciones será el que se indique en los Datos del Contrato. De no especificarse, se utilizará el idioma que rija el Contrato.

1.5 ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS DOCUMENTOS

Los documentos que conformen el Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos. Para fines de interpretación, el orden de prioridad de los documentos se ceñirá a la siguiente secuencia:

- (a) el Contrato (si lo hubiere),
- (b) la Carta de Aceptación,
- (c) la Oferta,
- (d) las Condiciones Especiales - Parte A,
- (e) las Condiciones Generales - Parte B,
- (f) las Especificaciones,
- (g) los Planos, y
- (h) los Formularios y cualquier otro documento que forme parte del Contrato.

Si se encuentra alguna ambigüedad o discrepancia en los documentos, el Ingeniero emitirá las aclaraciones o instrucciones necesarias.

1.6 CONVENIO

Las partes celebrarán un Convenio dentro de un plazo de 28 días contados a partir de la fecha en que el Contratista reciba la Carta de Aceptación, a menos que en las Condiciones Especiales se acuerde otra cosa. El Convenio se basará en el formulario que se anexa en las Condiciones Especiales. Los costos de los sellos fiscales y cargos similares (si los hubiere) que exija la ley para celebrar el Convenio correrán por cuenta del Contratante.

1.7 CESIÓN

Ninguna de las Partes podrá ceder total o parcialmente el Contrato, como así tampoco ningún otro beneficio o interés en el Contrato o con arreglo al Contrato. Sin embargo, cualquiera de las Partes:

- (a) podrá ceder la totalidad o parte del Contrato con el consentimiento previo de la otra Parte, a la sola discreción de dicha Parte, y
- (b) podrá, como garantía a favor de un banco o entidad financiera, ceder su derecho a recibir cualquier pago vencido o adeudado en virtud del Contrato.

1.8 CUIDADO Y SUMINISTRO DE LOS DOCUMENTOS

El Contratante será responsable del cuidado y la custodia de las Especificaciones y los Planos. Salvo indicación diferente en el Contrato, se suministrarán dos copias del Contrato y de cada Plano subsiguiente al Contratista, quien podrá hacer o solicitar copias adicionales, por su propia cuenta.

El Contratista será responsable del cuidado y la custodia de todos los documentos contractuales, salvo que se hayan entregado al Contratante o hasta dicha entrega. Salvo indicación en sentido diferente en el Contrato, el Contratista proporcionará al Ingeniero seis copias de cada uno de los Documentos del Contratista.

El Contratista guardará, en el Lugar de las Obras, una copia del Contrato, las publicaciones que se señalan en las Especificaciones, los Documentos del Contratista (si los hubiere), los Planos y las Variaciones, así como cualesquier otras comunicaciones que se realicen en virtud del Contrato. El personal del Contratante tendrá el derecho de acceder a todos los documentos mencionados en cualquier horario razonable.

Si una de las Partes detecta algún error o defecto en un documento elaborado para la ejecución de las Obras, dicha Parte notificará inmediatamente a la otra al respecto.

1.9 DEMORAS DE LOS PLANOS O INSTRUCCIONES

El Contratista deberá notificar al Ingeniero sobre cualquier posible demora o interrupción de las Obras en caso de que no se emitan a dicho Contratista los planos o las instrucciones necesarias en un determinado plazo, que deberá ser razonable. La notificación incluirá información detallada sobre los planos o instrucciones que se necesiten, la razón por la que deban emitirse y el plazo para hacerlo, así como la naturaleza y el costo del posible retraso o interrupción que se podría sufrir por la demora en la emisión de tales documentos.

Si el Contratista sufre demoras o incurre en algún Costo debido a que el Ingeniero no ha emitido el plano o la instrucción señalados en un plazo razonable y que se especifique en la notificación con información complementaria, el Contratista enviará otra notificación al Ingeniero y, sujeto a lo dispuesto en la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a lo siguiente:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si la terminación de las obras se ha retrasado o se anticipa que se retrasará, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dicho Costo más utilidades, que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir esta segunda notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Determinaciones] a fin de llegar a un acuerdo o decisión al respecto.

Sin embargo, si el incumplimiento del Ingeniero se debe a algún error o demora del Contratista, incluido un error o demora en la entrega de cualquiera de los Documentos del Contratista, el Contratista no tendrá derecho a la prórroga del plazo ni al Costo o utilidades mencionados.

1.10 USO DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATISTA POR PARTE DEL CONTRATANTE

En lo que se refiere a las Partes, el Contratista retendrá los derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual respecto de los Documentos del Contratista y otros documentos de diseño elaborados por el Contratista (o en su nombre).

Se considerará que (con la firma del Contrato) el Contratista otorga al Contratante una licencia sin plazo determinado, transferible, no exclusiva y libre de regalías para copiar, usar y transmitir los Documentos del Contratista, así como para realizar y usar modificaciones de los mismos. Dicha licencia:

- (a) será válida a lo largo de la vida útil real o prevista (lo que sea más largo) de las partes pertinentes de las Obras,
- (b) permitirá que cualquier persona que esté en debida posesión de la parte pertinente de las Obras copie, use y transmita los Documentos del Contratista con el fin de terminar, operar, mantener, alterar, ajustar, reparar y demoler las Obras, y
- (c) en caso de que los Documentos del Contratista estén en forma de programas de computación y otros programas informáticos, permitirá el uso de los mismos en cualquier computadora en el Lugar de las Obras y otros sitios, conforme figure en el Contrato, incluidos los reemplazos de las computadoras que proporcione el Contratista.

Ni el Contratante, ni ninguna otra persona en su nombre, podrá, sin el consentimiento previo del Contratista, usar, copiar ni transmitir a terceros los Documentos del Contratista ni otros documentos de diseño elaborados por o en nombre del Contratista para otros fines que no sean los que se señalan en esta Subcláusula.

1.11 USO DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATISTA POR PARTE DEL CONTRATISTA

En lo que se refiere a las Partes, el Contratante retendrá todos los derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual respecto de las Especificaciones, los Planos y otros documentos elaborados por el Contratante (o en su nombre). El Contratista podrá, a sus expensas, copiar, usar y obtener transmisiones de esos documentos para fines del Contrato. El Contratista no podrá, sin el consentimiento previo del Contratante, copiar, usar ni transmitir dichos documentos a terceros, salvo en la medida necesaria para los fines del Contrato.

1.12 DETALLES CONFIDENCIALES

El Contratista y el personal del Contratante divulgarán toda la información confidencial y de otra índole que se solicite razonablemente para verificar el cumplimiento del Contrato y permitir su debida ejecución.

Cada uno de ellos, deberá tratar la información del Contrato con carácter privado y confidencial, salvo en la medida necesaria para cumplir las obligaciones contraídas por cada uno de ellos en virtud del Contrato o para cumplir las leyes pertinentes. Ninguno de ellos publicará ni divulgará información acerca de las Obras preparada por la otra Parte sin el consentimiento previo de dicha Parte. Sin embargo, el Contratista podrá divulgar cualquier información de dominio público o información que se requiera para demostrar sus calificaciones para competir en otros proyectos.

1.13 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

En el cumplimiento del Contrato, el Contratista cumplirá las leyes pertinentes. Salvo indicación en otro sentido en las Condiciones Especiales:

- (a) el Contratante deberá haber obtenido (o deberá obtener) los permisos de planificación, zonificación, edificación o de índole similar para las Obras Permanentes, así como cualquier otro permiso que, según se establezca en las Especificaciones, deba haberse obtenido (o deba obtenerse) por el Contratante. El Contratante indemnizará y amparará al Contratista de las consecuencias que se deriven de cualquier incumplimiento al respecto; y
- (b) el Contratista deberá hacer todas las notificaciones, pagar todos los impuestos, derechos y tasas, y obtener todos los permisos, licencias y aprobaciones que exija la ley para la ejecución y terminación de las Obras y para la reparación de cualquier defecto. El Contratista indemnizará y amparará al Contratante de las consecuencias que se deriven de cualquier incumplimiento al respecto, salvo que el Contratista esté impedido para realizar estas acciones y muestre evidencia de su diligencia.

1.14 RESPONSABILIDAD CONJUNTA Y SOLIDARIA

Si el Contratista establece (al amparo de leyes aplicables) una asociación en participación, consorcio u otra asociación de hecho, de dos o más personas:

- (a) dichas personas serán consideradas responsables en forma conjunta y solidaria ante el Contratante por el cumplimiento del Contrato;
- (b) dichas personas notificarán al Contratante el nombre de su representante, quien tendrá la autoridad para obligar en forma vinculante al Contratista y a cada una de esas personas; y
- (c) el Contratista no modificará su composición ni su situación jurídica sin el consentimiento previo del Contratante.

1.15 INSPECCIONES Y AUDITORÍAS POR PARTE DEL BANCO

El Contratista permitirá al Banco y a personas designadas por éste inspeccionar el Lugar de las Obras y las cuentas y registros del Contratista relacionados con el cumplimiento del Contrato, y someter dichas cuentas y registros a una auditoría por auditores designados por el Banco, si éste así lo exige.

2. EL CONTRATANTE

2.1 DERECHO DE ACCESO AL LUGAR DE LAS OBRAS

El Contratante concederá al Contratista derecho de acceso a, y posesión de, todas las partes del Lugar de las Obras durante el plazo (o plazos) señalados en los Datos del Contrato. El derecho de acceso y la posesión pueden no ser exclusivos del Contratista. Si, en virtud del Contrato, se exige que el Contratante conceda (al Contratista) la posesión de cualquier cimiento, estructura, instalación o medio de acceso, el Contratante lo hará en el plazo y de la manera que se indiquen en las Especificaciones. Sin embargo, el Contratante podrá retener ese derecho o posesión hasta que reciba la Garantía de Cumplimiento.

De no especificarse ese plazo en los Datos del Contrato, el Contratante concederá al Contratista el derecho de acceso al, y la posesión del, Lugar de las Obras en los períodos que sean necesarios para permitir al Contratista proceder sin interrupción de conformidad con el programa presentado con arreglo a la Subcláusula 8.3 [Programa].

Si el Contratista sufre alguna demora o incurre en algún Costo debido a que el Contratante no le ha concedido dicho derecho o posesión en el plazo establecido, el Contratista notificará de ello al Ingeniero y, sujeto a lo dispuesto en la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a lo siguiente:

- (a) una prórroga del plazo por cualquier demora de esa índole, si se ha retrasado o se retrasará la terminación de las obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dicho Costo más utilidades, monto que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir dicha notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con lo que se establece en la Subcláusula 3.5 [Determinaciones] a fin de llegar a un acuerdo o decisión al respecto.

Sin embargo, si el incumplimiento del Contratante se debe a algún error o demora del Contratista, incluido un error o demora en la entrega de cualquiera de los Documentos del Contratista, el Contratista no tendrá derecho a dicha prórroga ni al Costo o utilidades mencionados.

2.2 PERMISOS, LICENCIAS Y APROBACIONES

El Contratante prestará asistencia razonable al Contratista, cuando éste así lo solicite, para obtener:

- (a) copias de las Leyes del País que sean pertinentes para el Contrato pero que no se encuentren fácilmente disponibles, y
- (b) cualesquier permiso, licencia y aprobaciones que exijan las Leyes del País:
 - (i) que el Contratista esté obligado a obtener de conformidad con la Subcláusula 1.13 [Cumplimiento de la Legislación],
 - (ii) para la entrega de Bienes, incluido su despacho de aduana, y
 - (iii) para la exportación de los Equipos del Contratista, cuando se retiren del Lugar de las Obras.

2.3 PERSONAL DEL CONTRATANTE

El Contratante tendrá la responsabilidad de asegurarse que el Personal del Contratante y los demás Contratistas del Contratante en el Lugar de las Obras:

- (a) cooperen con el Contratista de conformidad con la Subcláusula 4.6 [Cooperación], y
- (b) tomen medidas análogas a las que debe tomar el Contratista con arreglo a los incisos (a), (b) y (c) de las Subcláusula 4.8 [Procedimientos de Seguridad] y 4.18 [Protección del Medio Ambiente].

2.4 ARREGLOS FINANCIEROS DEL CONTRATANTE

El Contratante deberá presentar, antes de la Fecha de Inicio y, de ahí en adelante, dentro de un plazo de 28 días contados a partir de la fecha en que reciba una solicitud del Contratista, evidencia razonable de que se han hecho y se mantienen los arreglos financieros que han de permitir que el Contratante pague puntualmente el Precio del Contrato (según se calcule en ese momento) de conformidad con la Cláusula 14 [Precio Contractual y Pago]. Antes de hacer cualquier cambio sustancial a sus arreglos financieros, el Contratante deberá notificar al Contratista y proporcionar información detallada al respecto.

Además, si el Banco notifica al Prestatario que ha suspendido los desembolsos al amparo de su préstamo, el cual financia total o parcialmente la ejecución de las Obras, el Contratante notificará dicha suspensión al Contratista, con los detalles correspondientes, incluida la fecha de la notificación, con copia al Ingeniero, en un plazo de 7 días contados a partir de la fecha en que el Prestatario reciba del Banco la notificación de suspensión. En caso de que el Contratante tenga acceso a fondos alternativos en las monedas adecuadas para seguir pagando al Contratista más allá del décimo sexto (16^o) día contado desde la fecha de notificación de suspensión por parte del Banco, el Contratante deberá presentar en dicha notificación evidencia razonable de la medida en que dichos recursos estarán disponibles.

2.5 RECLAMACIONES DEL CONTRATANTE

Si el Contratante considera que tiene derecho a recibir un pago en virtud de cualquier cláusula de estas Condiciones o de otra manera relacionada con el Contrato y/o a una prórroga del Período para la Notificación de Defectos, el Contratante o el Ingeniero notificarán detalladamente al Contratista. Sin embargo, no será necesario hacer notificaciones de pagos adeudados con arreglo a la Subcláusula 4.19 [Electricidad, Agua y Gas], la Subcláusula 4.20 [Equipos del Contratante y Materiales de Libre Disposición], o de otros servicios que solicite el Contratista.

La notificación deberá hacerse tan pronto como sea posible y no más de 28 días después que el Contratante se haya enterado, o debiera haberse enterado, de la situación o circunstancias que originaron la reclamación. Se enviará una notificación sobre cualquier prórroga del Período para la Notificación de Defectos antes de que venza dicho plazo .

La información detallada incluirá la cláusula u otra base de la reclamación, así como pruebas del monto y/o la prórroga que el Contratante considere que le correspondan en relación con el Contrato. El Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Determinaciones] a fin de llegar a un acuerdo o decisión respecto de (i) el monto (si procede) que le corresponda pagar al Contratista a favor del Contratante, y/o (ii) la prórroga (si procede) del Plazo para la Notificación de Defectos de conformidad con la Subcláusula 11.3 [Prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos].

Este monto podrá incluirse como una deducción en el Precio del Contrato y los Certificados de Pago. El Contratante sólo tendrá derecho a compensar o deducir una suma de un monto certificado al amparo de un Certificado de Pago, o a presentar otra reclamación en contra del Contratista, de conformidad con esta Subcláusula.

3. EL INGENIERO O GERENTE DE OBRA

3.1 OBLIGACIONES Y FACULTADES DEL INGENIERO

El Contratante designará al Ingeniero quien cumplirá las obligaciones que se le asignen en el Contrato. El personal del Ingeniero incluirá ingenieros debidamente calificados y otros profesionales competentes para cumplir esas obligaciones.

El Ingeniero no tendrá la potestad de modificar el Contrato.

El Ingeniero podrá ejercer las facultades que se le confieran explícitamente en el Contrato o se deriven implícitamente del mismo. Si el Ingeniero debe obtener la aprobación del Contratante antes de ejercer una facultad en particular, los requisitos serán los que se indican en las Condiciones Especiales. El Contratante informará sin demora al Contratista sobre cualquier cambio en las facultades conferidas al Ingeniero.

Sin embargo, cuando el Ingeniero ejerza una facultad específica que requiera la autorización del Contratante, entonces (para los fines del Contrato) se considerará que este último ha concedido su aprobación.

Salvo indicación diferente en estas Condiciones:

- (a) cuando el Ingeniero cumpla sus obligaciones o ejerza sus facultades, ya sea que éstas se especifiquen en el Contrato o que se deriven en forma implícita del mismo, se considerará que actúa en nombre del Contratante;
- (b) el Ingeniero no tendrá autoridad para eximir a ninguna de las Partes de cualesquiera deberes, obligaciones o responsabilidades en virtud del Contrato;
- (c) ninguna aprobación, verificación, certificado, consentimiento, examen, inspección, orden, notificación, propuesta, solicitud, prueba o acto de esa índole del Ingeniero (incluida la no desaprobación) eximirá al Contratista de cualquier responsabilidad que tenga en virtud del Contrato, incluida la responsabilidad en cuanto a errores, omisiones, discrepancias e incumplimientos; y
- (d) Salvo que se indique algo diferente en forma expresa, cualquier acto realizado por el Ingeniero en respuesta a una solicitud del Contratista deberá ser notificado por escrito al Contratista dentro del plazo de 28 días de recibida la solicitud.

Se aplicarán las siguientes disposiciones:

El Ingeniero obtendrá la aprobación específica del Contratante antes de actuar de conformidad con las siguientes Subcláusulas de estas Condiciones:

- (a) Subcláusula 4.12: Acuerdo o establecimiento de una prórroga y/o costo adicional.
- (b) Subcláusula 13.1: Orden de Variación, a excepción de:
 - (i) situaciones de emergencia conforme lo determine el Ingeniero, o
 - (ii) el caso en que una Variación aumente el Monto Contractual Aceptado, en un porcentaje inferior al especificado en los Datos Contractuales.
- (c) Subcláusula 13.3: Aprobación de una propuesta de Variación por parte del Contratista de conformidad con la Subcláusula 13.1 ó 13.2.
- (d) Subcláusula 13.4: Especificación del monto pagadero en cada una de las monedas aplicables.

Sin perjuicio de la obligación de obtener aprobación, como se indica *supra*, si a juicio del Ingeniero ocurre una emergencia que afecte la seguridad personal, la seguridad física de las Obras o de la(s) propiedad(es) colindante(s), éste podrá, sin eximir al Contratista de sus deberes y responsabilidades en virtud del Contrato, ordenar al Contratista que lleve a cabo las obras o actividades que sean necesarias, según el Ingeniero, para mitigar o reducir el riesgo. El Contratista cumplirá inmediatamente cualquier instrucción de esa índole que le dé el Ingeniero, aún a falta de la aprobación de dicha instrucción por parte del Contratante. El Ingeniero determinará un aumento del Precio del Contrato por concepto de dicha orden, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13, y notificará debidamente al Contratista, con copia al Contratante.

3.2 DELEGACIÓN POR EL INGENIERO

El Ingeniero podrá ocasionalmente asignar deberes y delegar autoridad a los asistentes, y también podrá revocarlas. Entre los asistentes puede incluirse un ingeniero residente y/o inspectores independientes designados para examinar y/o probar elementos de los Equipos y/o los Materiales. La asignación, delegación o revocación deberán hacerse por escrito y no entrarán en vigor hasta que ambas Partes hayan recibido copia de la notificación. Sin embargo, salvo que ambas Partes acuerden otra cosa, el Ingeniero no podrá delegar la autoridad para resolver cualquier asunto de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones].

Los asistentes serán personas debidamente calificadas, con capacidad para llevar a cabo esos deberes y ejercer dicha autoridad y tendrán pleno dominio del idioma para comunicaciones que se define en la Subcláusula 1.4 [Ley e Idioma].

Cada asistente a quien se le hayan asignado deberes o en quien se haya delegado autoridad, estará autorizado únicamente a impartir instrucciones al Contratista en la medida definida en la delegación. Cualquier aprobación, verificación, certificado, consentimiento, examen, inspección, orden, notificación, propuesta, solicitud, prueba o acto de esa índole por parte de un asistente, efectuado de conformidad con la delegación, tendrá el mismo efecto que si proviniera del Ingeniero. Sin embargo:

- (a) el hecho de no haber desaprobado un trabajo, Equipos o Materiales no constituirá la aprobación de los mismos, por lo que no afectará el derecho del Ingeniero a rechazar dichos trabajos, Equipos o Materiales;
- (b) si el Contratista cuestiona una decisión u orden de un asistente, el Contratista podrá remitir el asunto al Ingeniero, quien con la debida prontitud confirmará, revertirá o modificará la decisión u orden.

3.3 INSTRUCCIONES DEL INGENIERO

El Ingeniero podrá impartir instrucciones al Contratista en cualquier momento, y proporcionarle los Planos adicionales o modificados que se necesiten para la ejecución de las Obras y la reparación de cualquier defecto, de conformidad con el Contrato. El Contratista sólo responderá a las instrucciones del Ingeniero, o del asistente en el que se haya delegado la autoridad pertinente en virtud de esta Cláusula. En el caso de que una orden constituya una Variación, se aplicará la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes].

El Contratista cumplirá las instrucciones que imparta el Ingeniero o el asistente en quien se haya delegado dicha autoridad, en relación con cualquier asunto del Contrato. Siempre que sea posible, las instrucciones se impartirán por escrito. Si el Ingeniero o un asistente autorizado:

- (a) da una orden verbal,
- (b) recibe del Contratista (o en su nombre) una confirmación escrita de la orden en un plazo de dos días laborales a partir de la fecha en que se dio la instrucción, y
- (c) no responde con una negativa u orden escrita dentro de dos días después de recibir la confirmación,

entonces la confirmación pasará a constituir la orden escrita del Ingeniero o el asistente en quien se ha delegado dicha autoridad (según corresponda).

3.4 REEMPLAZO DEL INGENIERO

Si el Contratante prevé reemplazar al Ingeniero, el Contratante deberá notificar al Contratista, por lo menos 21 días antes de la fecha prevista del reemplazo, el nombre, la dirección y la experiencia pertinente del potencial Ingeniero sustituto. Si el Contratista considera que el potencial Ingeniero sustituto no es adecuado, tendrá el derecho a presentar objeciones al nombramiento, mediante notificación al Contratante, con información que fundamente su posición, y el Contratante dará plena y justa consideración a dicha objeción.

3.5 DECISIONES

En los casos en que estas Condiciones contemplen que el Ingeniero proceda de conformidad con esta Subcláusula 3.5 para acordar o resolver algún asunto, el Ingeniero consultará con cada una de las Partes con el ánimo de alcanzar un acuerdo. De no lograrse un acuerdo, el Ingeniero tomará una decisión justa de conformidad con el Contrato, tomando en cuenta todas las circunstancias pertinentes.

Salvo que se especifique algo diferente, el Ingeniero notificará a ambas Partes sobre cada uno de los acuerdos o decisiones, con los detalles del caso dentro del plazo de 28 días de haber recibido la correspondiente queja o solicitud. Cada una de las Partes dará cumplimiento a los acuerdos o decisiones, salvo (y en ese caso, hasta) que se sometan a reconsideración con arreglo a la Cláusula 20 [Quejas, Controversias y Arbitraje].

4. EL CONTRATISTA

4.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

En la medida en que se especifique en el Contrato, el Contratista diseñará, ejecutará y terminará las Obras de conformidad con el Contrato y con las instrucciones del Ingeniero y reparará cualquier defecto de las Obras.

El Contratista suministrará los Equipos y los Documentos del Contratista que se especifiquen en el Contrato, así como todo el Personal del Contratista, los Bienes, los bienes consumibles y otros bienes y servicios, permanentes o temporales, necesarios para, y en relación con, el diseño, la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de sus defectos.

Todos los equipos, materiales y servicios que incorporen en, o se requieran para, las Obras deberán provenir de cualquier país elegible de conformidad con la definición que establece el Banco.

El Contratista velará por el carácter adecuado, la estabilidad y la seguridad de todas las operaciones y los métodos de construcción en el Lugar de las Obras. Salvo en la medida en que se especifique en el Contrato, el Contratista **(i)** será responsable de todos los Documentos del Contratista, las Obras Temporales y el diseño que pueda ser necesario en relación con cada elemento de los Equipos y los Materiales para que dicho(s) elemento(s) se ciña(n) al Contrato; y **(ii)** no será responsable del diseño o las especificaciones de las Obras Permanentes.

El Contratista suministrará al Contratante, a solicitud del Ingeniero, la información sobre los arreglos y los métodos que propone adoptar para la ejecución de las Obras. Dichos arreglos y métodos no podrán modificarse de manera significativa sin que antes se haya notificado de ello al Ingeniero.

En caso de que en el Contrato se especifique que el Contratista diseñará cualquier parte de las Obras Permanentes, entonces, salvo indicación diferente en las Condiciones Especiales:

- 4.1
- (a) el Contratista suministrará al Ingeniero los Documentos del Contratista correspondientes a dicha parte de conformidad con los procedimientos que se especifican en el Contrato;
 - (b) esos Documentos del Contratista se ceñirán a las Especificaciones y los Planos; estarán escritos en el idioma para comunicaciones definido en la Subcláusula 1.4 [Ley e Idioma] e incluirán la información adicional solicitada por el Ingeniero para agregar a los Planos a fin de coordinar los diseños de cada una de las Partes;
 - (c) el Contratista será responsable de esta parte, la cual, una vez terminadas las Obras, servirá para el propósito para la que fue concebida de conformidad como se señala en el Contrato; y
 - (d) antes de que inicien las Pruebas a la Terminación, el Contratista proporcionará al Ingeniero la documentación “conforme a obra” y según corresponda, los manuales de operación y mantenimiento, de conformidad con las Especificaciones y en suficiente detalle como para que el Contratante pueda operar, mantener, desmontar, reensamblar, ajustar o reparar esta parte de las Obras. Dicha parte no se considerará terminada para los fines de la recepción con arreglo a la Subcláusula 10.1 [Recepción de las Obras y Secciones] hasta que se hayan proporcionado al Ingeniero la documentación y los manuales mencionados.

4.2 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

El Contratista obtendrá (a su costo) una Garantía de Cumplimiento por el monto y monedas estipulados en los Datos del Contrato. Esta Subcláusula no se aplicará en los casos en que no se especifique un monto en los Datos del Contrato.

El Contratista suministrará la Garantía de Cumplimiento dentro de un plazo que no exceda de 28 días después de haber recibido la Carta de Aceptación, y enviará una copia al Ingeniero. La Garantía de Cumplimiento deberá haber sido emitida por una entidad y provenir de un país (u otra jurisdicción) aprobados por el Contratante, y tendrá la forma que se adjunte a las Condiciones Especiales u otra forma que apruebe el Contratante.

El Contratista se asegurará de que la Garantía de Cumplimiento sea válida y exigible hasta que el Contratista ejecute y termine las Obras y repare cualquier defecto. Si en los términos de la Garantía de Cumplimiento se estipula una fecha de vencimiento y 28 días antes de ésta el Contratista todavía no está en condiciones de recibir el Certificado de Cumplimiento, el Contratista deberá prorrogar el período de validez de la Garantía de Cumplimiento hasta que se terminen las Obras y se reparen los defectos.

El Contratante no podrá hacer reclamaciones en virtud de la Garantía de Cumplimiento, salvo por los montos que le correspondan al amparo del Contrato.

El Contratante indemnizará y amparará al Contratista contra y de todos los daños, perjuicios y gastos (incluidos honorarios y gastos de abogados y gastos legales) que se generen a raíz de una reclamación al amparo de la Garantía de Cumplimiento en la medida en que el Contratante no hubiera tenido derecho a hacer la reclamación.

El Contratante devolverá la Garantía de Cumplimiento al Contratista dentro del plazo de 21 días de haber recibido una copia del Certificado de Cumplimiento.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el resto de esta Subcláusula, en los casos en que el Ingeniero decida aumentar o reducir el Precio del Contrato a raíz de un cambio en el costo y/o la legislación o como resultado de una Variación que supere el 25% de la porción del Precio del Contrato pagadera en una moneda específica, el Contratista, a solicitud del Ingeniero, procederá sin demora a aumentar o reducir, según corresponda, el valor de la Garantía de Cumplimiento en esa moneda, en el mismo porcentaje.

4.3 REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

El Contratista nombrará al Representante del Contratista y le conferirá todas las facultades necesarias para que actúe en nombre del Contratista para los fines del Contrato.

Salvo que el nombre del Representante del Contratista aparezca en el Contrato, el Contratista suministrará al Ingeniero para su aprobación, antes de la fecha de inicio, el nombre y la información de la persona que propone como Representante del Contratista. Si se niega la aprobación o se revoca según la Subcláusula 6.9 [Personal del Contratista], o si la persona designada no ejerce sus funciones como Representante del Contratista, el Contratista seguirá el mismo procedimiento para presentar el nombre y la información de otra persona adecuada para el cargo en cuestión.

El Contratista no podrá revocar el nombramiento del Representante del Contratista, ni nombrar a un sustituto, sin el consentimiento previo del Ingeniero.

El Representante del Contratista dedicará todo su tiempo a dirigir el cumplimiento del Contrato por parte del Contratista. Si el Representante del Contratista debe ausentarse temporalmente del Lugar de las Obras durante la ejecución de éstas, se nombrará a un sustituto adecuado, con el previo consentimiento del Ingeniero, a quien deberá darse la debida notificación.

El Representante del Contratista recibirá instrucciones en nombre del Contratista, de conformidad con la Subcláusula 3.3 [Instrucciones del Ingeniero].

El Representante del Contratista podrá delegar facultades, funciones y poderes en cualquier persona competente, y podrá revocar dicha delegación en cualquier momento. Las delegaciones o revocaciones no entrarán en vigor sino una vez que el Ingeniero haya recibido una notificación previa firmada por el Representante del Contratista en la que se señale el nombre de la persona y se especifiquen las facultades, las funciones y los poderes delegados o revocados.

El Representante del Contratista hablará con fluidez el idioma para comunicaciones definido en la Subcláusula 1.4 [Ley e Idioma]. Si los delegados del Representante del Contratista no hablan con fluidez el idioma mencionado, el Contratista se asegurará de que haya intérpretes competentes durante todas las horas de trabajo, en un número que el Ingeniero considere suficiente.

4.4 SUBCONTRATISTAS

El Contratista no subcontratará la totalidad de las obras.

El Contratista será responsable de las acciones u omisiones de cualquier Subcontratista, sus agentes o empleados, como si fueran las suyas propias. Salvo indicación en contrario en las Condiciones Especiales:

- (a) el Contratista no estará obligado a obtener aprobación cuando se trate de proveedores de Materiales únicamente, o para la contratación de un Subcontratista que esté designado en el Contrato;
- (b) se obtendrá el consentimiento previo del Ingeniero cuando se trate de la contratación de otros Subcontratistas que propongan;
- (c) el Contratista notificará al Ingeniero, con al menos 28 días de anticipación, sobre la fecha prevista de inicio del trabajo de cada Subcontratista, y del comienzo de dicho trabajo en el Lugar de las Obras; y
- (d) cada subcontrato incluirá disposiciones que den al Contratante el derecho de exigir que se le ceda el subcontrato con arreglo a la Subcláusula 4.5 [Cesión de Beneficio de Subcontrato] (conforme proceda) o en el caso de terminación en virtud de la Subcláusula 15.2 [Terminación por parte del Contratante].

El Contratista se asegurará de que los requisitos que se le imponen en la Subcláusula 1.12 [Confidencialidad] se apliquen igualmente a todos los Subcontratistas .

En la medida de lo posible, el Contratista dará justas y razonables oportunidades a contratistas del País, para ser nombrados Subcontratistas.

4.5 CESIÓN DE BENEFICIO DE SUBCONTRATO

Si las obligaciones de un Subcontratista siguen vigentes después de la fecha de vencimiento del Plazo para la Notificación de Defectos pertinente, el Contratista deberá ceder al Contratante el beneficio de dichas obligaciones, si el Ingeniero así se lo exige antes de esa fecha. Salvo indicación diferente en la cesión, el Contratista no será responsable ante el Contratante por los trabajos que realice el Subcontratista después de la entrada en vigor de la cesión.

4.6 COOPERACIÓN

El Contratista ofrecerá, conforme se estipule en el Contrato o indique el Ingeniero, suficientes oportunidades de trabajo a :

- (a) el Personal del Contratante,
- (b) otros contratistas contratados por el Contratante, y
- (c) el personal de cualquier entidad pública legalmente constituida,

quienes podrán estar empleadas en el Lugar de las Obras o en sus inmediaciones para la ejecución de trabajos no incluidos en el Contrato.

Cualquiera de esas instrucciones constituirá una Variación en la medida en que obligue al Contratista a sufrir retrasos y a incurrir en un Costo Imprevisto. Los servicios para ese personal y otros Contratistas pueden incluir el uso de Equipos del Contratista, Obras Temporales o arreglos en materia de acceso que son responsabilidad del Contratista.

Si en virtud del Contrato se exige al Contratante que conceda al Contratista posesión de cualquier cimiento, estructura, instalación o medio de acceso de conformidad con los Documentos del Contratista, el Contratista suministrará dichos documentos al Ingeniero en el plazo y la forma indicados en las Especificaciones.

4.7 TRAZADO

El Contratista trazará las Obras en función de los puntos originales, líneas y niveles de referencia especificados en el Contrato o notificados al Ingeniero. El Contratista será responsable del correcto posicionamiento de todas las partes de las Obras, y rectificará cualquier error en las posiciones, niveles, dimensiones o alineamiento de las mismas.

El Contratante será responsable de cualquier error en los parámetros de referencia señalados o notificados, pero el Contratista tratará razonablemente de verificar la precisión de dichos datos antes de que se utilicen.

Si el Contratista sufre una demora o incurre en Costos por realizar trabajos requeridos a raíz de un error en los parámetros de referencia, que un contratista con experiencia no hubiera podido detectar razonablemente dicho error y evitar esa demora o ese Costo, el Contratista notificará de ello al Ingeniero y, con arreglo a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a lo siguiente:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se retrasará la Terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dicho Costo más utilidades, monto que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir esa notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] con el fin de acordar o decidir **(i)** si y (si procede) en qué medida no se hubiera podido detectar el error de manera razonable, y **(ii)** si los asuntos que se señalan en los incisos (a) y (b) *supra* se relacionan con dicha medida.

4.8 PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

El Contratista deberá:

- (a) cumplir con todas las regulaciones de seguridad aplicables ,
- (b) velar por la seguridad de todas las personas autorizadas a estar en el Lugar de las Obras,
- (c) hacer lo razonable para mantener el Lugar de las Obras y las propias Obras libres de obstrucciones innecesarias a fin de evitar situaciones peligrosas para dichas personas,
- (d) proporcionar cercas, alumbrado, protección y vigilancia para las Obras hasta que éstas se terminen y entreguen con arreglo a la Cláusula 10 [Recepción por parte del Contratante], y
- (e) proporcionar cualesquiera Obras Temporales (incluidos caminos, senderos, guardias y cercas) que puedan ser necesarias a raíz de la ejecución de las Obras, para el uso y la protección del público y los propietarios y ocupantes de los terrenos adyacentes.

4.9 CONTROL DE CALIDAD

El Contratista establecerá un sistema de control de calidad para demostrar el cumplimiento de los requisitos del Contrato. El sistema se ceñirá a la información que figura en el Contrato. El Ingeniero podrá auditar cualquier aspecto del sistema.

Deberán presentarse al Ingeniero, para su información, detalles de todos los procedimientos y documentos de cumplimiento antes del inicio de cada etapa de diseño y ejecución. Todos los documentos de naturaleza técnica que se emitan para el Ingeniero deberán ostentar comprobante de la aprobación previa del propio Contratista.

El cumplimiento del sistema de control de calidad no eximirá al Contratista de ninguno de sus deberes, obligaciones o responsabilidades en virtud del Contrato.

4.10 DATOS DEL LUGAR DE LAS OBRAS

Antes de la Fecha Base, el Contratante deberá haber proporcionado al Contratista, para su información, todos los datos pertinentes de los que disponga sobre las condiciones subterráneas e hidrológicas del Lugar de las Obras, incluidos aspectos ambientales. A su vez, el Contratante pondrá a disposición del Contratista todos los datos de esa índole que obtenga después de la Fecha Base. El Contratista será responsable de interpretar todos esos datos.

En la medida en que fuera posible (tomando en cuenta el costo y el tiempo), se considerará que el Contratista ha obtenido toda la información necesaria acerca de los riesgos, imprevistos y otras circunstancias que puedan tener influencia o incidencia en la Oferta o las Obras. En la misma medida, se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado el Lugar de las Obras, sus alrededores, los datos mencionados anteriormente y otra información disponible, y que antes de presentar la Oferta estaba satisfecho con respecto a todos los asuntos pertinentes, incluidos (más no de manera exclusiva):

- (a) la forma y la naturaleza del Lugar de las Obras, incluidas las condiciones subterráneas,
- (b) las condiciones hidrológicas y climáticas,
- (c) la medida y la naturaleza de los trabajos y Bienes necesarios para la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de cualesquiera defectos,
- (d) la legislación, los procedimientos y las prácticas laborales del País, y
- (e) los requisitos del Contratista en cuanto a acceso, alojamiento, dependencias, personal, electricidad, transporte, agua y otros servicios.

4.11 SUFICIENCIA DEL MONTO CONTRACTUAL ACEPTADO

Se considerará que el Contratista:

- (a) está satisfecho con el Monto Contractual Aceptado en términos de su idoneidad y suficiencia, y
- (b) basó el Monto Contractual Aceptado en los datos, las interpretaciones, la información necesaria, las inspecciones, los exámenes y el cumplimiento de todos los asuntos pertinentes que se especifican en la Subcláusula 4.10 [Datos del Lugar de las Obras].

Salvo indicación en otro sentido en el Contrato, el Monto Contractual Aceptado cubre todas las obligaciones del Contratista en virtud del Contrato (incluidas las que se establezcan bajo Montos Provisionales, si los hubiere) y todos los aspectos necesarios para ejecutar y terminar adecuadamente las Obras y reparar cualesquiera defectos.

4.12 CONDICIONES FÍSICAS IMPREVISIBLES

En esta Subcláusula, “condiciones físicas” se refiere a condiciones físicas naturales y artificiales, así como otras obstrucciones y contaminantes físicos que el Contratista encuentre en el Lugar de las Obras durante la ejecución de las mismas, incluidas condiciones subterráneas e hidrológicas pero no climáticas.

Si el Contratista se enfrenta con condiciones físicas adversas que considere Imprevisibles, notificará de ello al Ingeniero tan pronto como sea posible.

En esa notificación se describirán las condiciones físicas, de manera que el Ingeniero pueda inspeccionarlas, y se expondrán las razones por las que el Contratista las considera condiciones Imprevisibles. El Contratista seguirá con la ejecución de las Obras adoptando las medidas que sean adecuadas y razonables para las condiciones físicas, y cumplirá las instrucciones que pueda darle el Ingeniero. Si alguna orden constituye una Variación, se aplicará la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes].

Si, habiendo encontrado condiciones físicas que sean Imprevisibles, el Contratista hace la notificación al respecto y sufre demoras o incurre en Costos a raíz de las condiciones mencionadas, el Contratista tendrá derecho a la notificación indicada en la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], a:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se retrasará la terminación de las Obras, de conformidad con la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dichos Costos, que se incluirán en el Precio del Contrato.

Tras recibir la notificación y examinar o investigar las condiciones físicas, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] con el fin de acordar o resolver (i) si y (si procede) en qué medida esas condiciones físicas eran Imprevisibles, y (ii) si los asuntos que se describen en los incisos (a) y (b) *supra* guardan relación con esa medida.

Sin embargo, antes de llegar a un acuerdo definitivo o decisión respecto del Costo adicional con arreglo al inciso (ii), el Ingeniero también podrá analizar si otras condiciones físicas en partes similares de las Obras (si las hubiere) eran más favorables de lo que podría haberse previsto cuando el Contratista presentó la Oferta. Si, y en la medida en que fueren encontradas esas condiciones más favorables, el Ingeniero podrá proceder de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] con el fin de llegar a un acuerdo o decisión respecto de las reducciones de Costo originadas por dichas condiciones, que podrán incluirse (como deducciones) en el Precio del Contrato y los Certificados de Pago. Sin embargo, el efecto neto de todos los ajustes en virtud del inciso (b) y todas las reducciones mencionadas, por todas las condiciones físicas que se encuentren en partes similares de las obras, no darán lugar a una reducción neta del Precio del Contrato.

- 4.12 El Ingeniero deberá tomar en cuenta cualquier evidencia de las condiciones físicas previstas por el Contratista cuando presentó la Oferta, evidencias que el Contratista deberá facilitar; sin embargo, la interpretación de esas evidencias por parte del Contratista no tendrá carácter obligatorio para el Ingeniero.

4.13 SERVIDUMBRE DE PASO Y DEPENDENCIAS

Salvo indicación diferente en el Contrato, el Contratista deberá proveer acceso al, y posesión del, Lugar de las Obras, incluyendo las servidumbres de paso especiales y/o temporales que puedan ser necesarias para las Obras. El Contratista también obtendrá, a su riesgo y expensas, cualquier servidumbre de paso o instalaciones adicionales fuera del Lugar de las Obras que pueda necesitar para fines de las Obras.

4.14 NO INTERFERENCIA

El Contratista no interferirá en forma innecesaria ni inadecuada con:

- (a) la comodidad del público, ni
- (b) el acceso a y uso y ocupación de todos los caminos y senderos, independientemente de que sean públicos o estén en posesión del Contratante o de otros.

El Contratista deberá indemnizar y amparar al Contratante de todos los daños, perjuicios y gastos (incluidos honorarios y gastos de abogados) que se generen a raíz de una interferencia innecesaria o inadecuada de esa índole.

4.15 RUTA DE ACCESO

Se considerará que el Contratista está satisfecho con la conveniencia y disponibilidad de las rutas de acceso al Lugar de las Obras el día de la Fecha Base. El Contratista hará lo razonablemente posible por evitar los daños que pueda sufrir cualquier camino o puente como resultado del tráfico del Contratista o su personal. Ello incluye el uso adecuado de vehículos y rutas apropiados.

Salvo indicación diferente en estas Condiciones:

- (a) el Contratista será (al igual que entre las Partes) responsable de cualquier mantenimiento que sea necesario por el uso que haga de las rutas de acceso;
- (b) el Contratista proporcionará todas las señalizaciones o instrucciones necesarias a lo largo de las rutas de acceso, y obtendrá los permisos necesarios de las autoridades pertinentes para usar dichas rutas, señalizaciones e instrucciones;
- (c) el Contratante no será responsable de las reclamaciones que surjan del uso de cualquier ruta de acceso, ni por otro motivo en relación con la misma;
- (d) el Contratante no garantiza la idoneidad ni la o disponibilidad de ninguna ruta de acceso en particular; y
- (e) los costos que se generen por la falta de idoneidad o disponibilidad de las rutas de acceso para el uso requerido por el Contratista, correrán por cuenta de éste.

4.16 TRANSPORTE DE BIENES

Salvo disposición en sentido diferente en las Condiciones Especiales:

- (a) el Contratista notificará al Ingeniero con al menos 21 días de anticipación sobre la fecha de entrega de cualquier Equipo u otra parte importante de otros Bienes en el Lugar de las Obras;
- (b) el Contratista será responsable de empacar, cargar, transportar, recibir, descargar, almacenar y proteger todos los Bienes y demás elementos necesarios para las Obras; y

- 4.16 (c) el Contratista indemnizará y amparará al Contratante de todos los daños, perjuicios y gastos (incluidos honorarios y gastos de abogados y gastos legales) que se generen del transporte de Bienes, y negociará y pagará todas las reclamaciones que surjan a raíz del transporte de los mismos.

4.17 EQUIPOS DEL CONTRATISTA

El Contratista será responsable de todos sus Equipos. Una vez que se lleven al Lugar de las Obras, se considerará que los Equipos del Contratista se usarán exclusivamente para la ejecución de las Obras. El Contratista no retirará del Lugar de las Obras ningún elemento importante de sus Equipos sin el consentimiento previo del Ingeniero. Sin embargo, dicho consentimiento no será necesario para vehículos que transporten Bienes o Personal del Contratista fuera del Lugar de las Obras.

4.18 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, el ruido y otros resultados de sus operaciones.

El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables .

4.19 ELECTRICIDAD, AGUA Y GAS

Salvo en los casos que se señalan más abajo, el Contratista será responsable de suministrar la electricidad, el agua y los demás servicios que necesite para las actividades de construcción y, en la medida establecida en las Especificaciones, para las pruebas.

El Contratista tendrá derecho a usar para los fines de las Obras los suministros de electricidad, agua, gas y otros servicios que se encuentren disponibles en el Lugar de las Obras y cuyos detalles y precios figuren en las Especificaciones. El Contratista suministrará, a su riesgo y expensas, los aparatos necesarios para hacer uso de esos servicios y medir las cantidades consumidas.

El Ingeniero dará su aprobación, o determinará, las cantidades consumidas y los montos pagaderos (a esos precios) por concepto de dichos servicios, de conformidad con las Subcláusulas 2.5 [Reclamaciones del Contratante] y 3.5 [Decisiones]. El Contratista pagará dichos montos al Contratante.

4.20 EQUIPOS DEL CONTRATANTE Y MATERIALES DE LIBRE DISPOSICIÓN

El Contratante pondrá sus Equipos (si los hubiere) a disposición del Contratista para la ejecución de las Obras, de conformidad con los detalles, arreglos y precios señalados en las Especificaciones. Salvo indicación en sentido diferente en las Especificaciones:

- (a) el Contratante será responsable de sus Equipos, salvo que
- (b) el Contratista será responsable de cada elemento de los Equipos del Contratante cuando cualquiera de los miembros del Personal del Contratista los opere, conduzca, dirija o esté en posesión o control de los mismos.

El Ingeniero acordará o determinará las cantidades adecuadas y los montos pagaderos (a los precios establecidos) por el uso de los Equipos del Contratante de conformidad con las Subcláusulas 2.5 [Reclamaciones del Contratante] y 3.5 [Decisiones]. El Contratista pagará dichos montos al Contratante.

4.20 El Contratante proporcionará, sin costo alguno, los “materiales de libre disposición” (si los hubiere) de conformidad con la información que se señale en las Especificaciones. El Contratante proporcionará, a su riesgo y expensas, dichos materiales en la fecha y lugar señalados en el Contrato. El Contratista los inspeccionará visualmente y notificará con prontitud al Ingeniero sobre cualquier falta, defecto u omisión al respecto. A no ser que las Partes acuerden otra cosa, el Contratante rectificará de inmediato la falta, defecto u omisión que se le haya notificado.

Tras esa inspección visual, los materiales de libre disposición pasarán a estar bajo el cuidado, custodia y control del Contratista. Las obligaciones del Contratista en materia de inspección, cuidado, custodia y control no eximirán al Contratante de su responsabilidad por cualquier falta, defecto u omisión no advertida en una inspección visual.

4.21 INFORMES DE AVANCE

Salvo que se exprese otra cosa en las Condiciones Especiales, el Contratista elaborará informes mensuales de avance, que presentará al Ingeniero en 6 copias. El primer informe cubrirá el período desde la Fecha de Inicio hasta el final del primer mes calendario. De ahí en adelante se presentarán informes mensuales, cada uno dentro del plazo de 7 días contados a partir del último día del período en cuestión.

Se presentarán informes hasta que el Contratista haya terminado todo el trabajo que se sepa que está pendiente a la fecha de terminación que se indique en el Certificado de Recepción de Obra.

Los informes incluirán:

- (a) gráficos y descripciones detalladas del avance alcanzado, incluida cada etapa de diseño (si la hubiere), los Documentos del Contratista, las adquisiciones, las fabricaciones, las entregas en el Lugar de las Obras, la construcción, el montaje y las pruebas; y también incluye estas mismas etapas de trabajo correspondientes a cada uno de los Subcontratistas designados (conforme se define en la Cláusula 5 [Subcontratistas Designados]);
- (b) fotografías que reflejen el correspondiente estado de fabricación y el avance alcanzado en el Lugar de las Obras;
- (c) en cuanto a la fabricación de cada elemento importante de los rubros de Equipos y Materiales, el nombre del fabricante, la ubicación de la fábrica, el porcentaje de avance y las fechas reales o previstas para
 - (i) el inicio de la fabricación,
 - (ii) las inspecciones del Contratista,
 - (iii) las pruebas, y
 - (iv) el envío y la llegada al Lugar de las Obras;
- (d) la información que se detalla en la Subcláusula 6.10 [Registros del Personal y Equipos del Contratista];
- (e) las copias de los documentos de control de calidad, resultados de las pruebas y certificados de Materiales;
- (f) la lista de las notificaciones realizadas en virtud de las Subcláusulas 2.5 [Reclamaciones del Contratante] y 20.1 [Reclamaciones del Contratista];
- (g) estadísticas de seguridad, incluidos detalles sobre incidentes peligrosos y actividades en cuanto a aspectos ambientales y relaciones públicas, y
- (h) comparaciones entre el avance realmente alcanzado y el previsto, con detalles sobre cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la terminación de las Obras de conformidad con el Contrato, y las medidas que se estén tomando (o que se tomarán) para superar las demoras.

4.22 SEGURIDAD DEL LUGAR DE LAS OBRAS

Salvo disposición en sentido diferente en las Condiciones Especiales:

- (a) el Contratista será responsable de mantener fuera del Lugar de las Obras a personas no autorizadas, y
- (b) las personas autorizadas se limitarán al Personal del Contratista y del Contratante, y a cualquier otro empleado que el Contratante o el Ingeniero notifiquen al Contratista, como personal autorizado de los otros contratistas del Contratante en el Lugar de las Obras.

4.23 OPERACIONES DEL CONTRATISTA EN EL LUGAR DE LAS OBRAS

El Contratista limitará sus actividades al Lugar de las Obras y a cualquier otros sitios adicionales que obtenga como zonas adicionales de trabajo con el acuerdo del Ingeniero. El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para mantener sus Equipos y su Personal dentro del Lugar de las Obras y dichas zonas adicionales y mantenerlos fuera de los terrenos adyacentes.

Durante la ejecución de las Obras, el Contratista mantendrá el Lugar de las Obras libre de obstrucciones innecesarias y almacenará, o dispondrá de, los Equipos del Contratista o los materiales excedentes. El Contratista despejará el Lugar de las Obras y eliminará los escombros, la basura y las Obras Temporales que ya no se necesiten.

Al emitirse un Certificado de Recepción de Obra, el Contratista despejará y retirará de la parte del Lugar de las Obras y las Obras a que se refiere dicho Certificado todos sus Equipos, materiales excedentes, desperdicios, basura y Obras Temporales. El Contratista dejará esa parte del Lugar de las Obras y las Obras referidas limpias y seguras. Sin embargo, el Contratista podrá retener en dicho Lugar, durante el plazo para la Notificación de Defectos, los Bienes que necesite para cumplir sus obligaciones en virtud del Contrato.

4.24 FÓSILES

Los fósiles, monedas, artículos de valor o antigüedad y estructuras y otros restos o elementos de interés geológico o arqueológico que se encuentren en el Lugar de las Obras quedarán bajo el cuidado y la autoridad del Contratante. El Contratista tomará precauciones razonables para evitar que su Personal u otras personas retiren o dañen cualquiera de esos objetos encontrados.

Al descubrirse cualquiera de esos objetos, el Contratista notificará rápidamente de ello al Ingeniero, quien le impartirá instrucciones al respecto. Si el Contratista sufre alguna demora y/o incurre en algún Costo por cumplir las instrucciones, hará una nueva notificación al Ingeniero y, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se anticipa que se retrasará la terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dicho Costo, el que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir esa nueva notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o determinación al respecto.

5. SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS

5.1 DEFINICIÓN DE “SUBCONTRATISTA DESIGNADO”

En el Contrato se entiende por “Subcontratista designado” un subcontratista:

- (a) que figure en el Contrato como tal, o

- 5.1 (b) que el Contratista deba emplear como tal por orden del Ingeniero, con arreglo a la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes] y la Subcláusula 5.2 [Objeciones a las Designaciones].

5.2 OBJECIONES A LAS DESIGNACIONES

El Contratista no tendrá ninguna obligación de contratar a un Subcontratista designado contra el que presente objeciones razonables mediante notificación al Ingeniero, tan pronto como sea posible, junto con los detalles al respecto. Salvo que el Contratante acuerde por escrito eximir al Contratista de las respectivas consecuencias, las objeciones se considerarán razonables si se derivan (entre otros) de cualquiera de los siguientes aspectos:

- (a) existen razones para creer que el Subcontratista no posee la competencia, los recursos o la solidez financiera suficientes;
- (b) el Subcontratista designado no acepta indemnizar al Contratista contra y de cualquier negligencia o mal uso de los Bienes por parte del Subcontratista designado, sus representantes y empleados; o
- (c) el subcontratista designado no acepta el contrato de subcontratista, el cual estipula que para el trabajo subcontratado (incluido el diseño, si procede), el Subcontratista designado deberá:
 - (i) comprometerse frente al Contratista a asumir las obligaciones y responsabilidades que le permitan a éste cumplir sus obligaciones y responsabilidades en virtud del Contrato, y
 - (ii) indemnizar al Contratista de todas las obligaciones y responsabilidades que se deriven del Contrato o se vinculen con él, así como de las consecuencias de cualquier incumplimiento del Subcontratista en relación con dichas obligaciones o responsabilidades.
 - (iii) ser pagado sólo cuando el Contratista haya recibido del Contratante los pagos de cantidades adeudadas en virtud del subcontrato referido, de conformidad con lo indicado en la Subcláusula 5.3 [Pagos Para los Subcontratistas Designados].

5.3 PAGOS A SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS

El Contratista pagará al Subcontratista designado los montos de los recibos del Subcontratista designado aprobados por el Contratista y que el Ingeniero certifique como pagaderos de conformidad con el subcontrato. Esos montos y demás cargos se incluirán en el Precio del Contrato de acuerdo con el inciso (b) de la Subcláusula 13.5 [Montos Provisionales], salvo lo dispuesto en la Subcláusula 5.4 [Comprobantes de Pago].

5.4 COMPROBANTES DE PAGO

Antes de emitir un Certificado de Pago que incluya un monto pagadero a un Subcontratista designado, el Ingeniero podrá solicitar al Contratista que demuestre razonablemente que el Subcontratista designado ha recibido todos los montos adeudados de conformidad con Certificados de Pago anteriores, menos las deducciones aplicables por retención u otros conceptos. A menos que el Contratista:

- (a) presente dichas pruebas razonables al Ingeniero, o
- (b) (i) demuestre al Ingeniero por escrito que el Contratista tiene razonablemente el derecho de retener dichos montos o denegar el pago de los mismos, y
- (ii) presente al Ingeniero pruebas razonables que el Subcontratista designado ha sido notificado sobre el derecho del Contratista,

- 5.4 el Contratante podrá (a su sola discreción) pagar, directamente al Subcontratista designado, parcial o totalmente, los montos certificados con anterioridad (menos las deducciones correspondientes) que sean pagaderos al Subcontratista designado y para los cuales el Contratista no haya presentado las pruebas que se señalan en los incisos (a) o (b) *supra*. En ese caso, el Contratista devolverá al Contratante el monto que éste haya pagado directamente al Subcontratista.

6. PERSONAL Y MANO DE OBRA

6.1 CONTRATACIÓN DE PERSONAL Y MANO DE OBRA

Salvo disposición en sentido diferente en las Especificaciones, el Contratista deberá encargarse de contratar a todo el personal y la mano de obra, de origen nacional o de otra procedencia, así como de su remuneración, alimentación, transporte, y cuando corresponda, alojamiento.

Se alentará al Contratista a que, en la medida de lo posible y razonable, contrate dentro del País personal y mano de obra que cuenten con las calificaciones y la experiencia adecuadas.

6.2 NIVEL SALARIAL Y CONDICIONES DE TRABAJO

El Contratista deberá pagar niveles salariales y adoptar condiciones de trabajo que no sean inferiores a los establecidos para la profesión o la industria donde se lleve a cabo el trabajo. De no haber niveles salariales ni condiciones laborales aplicables, el Contratista pagará niveles salariales y se ceñirá a condiciones que no resulten inferiores al nivel general de remuneraciones y condiciones observados localmente por contratantes cuyo negocio o industria sean similares a los del Contratista.

El Contratista informará a su Personal acerca de su obligación de pagar impuestos sobre la renta en el País respecto de sus sueldos, salarios, subsidios y cualesquiera otros beneficios gravables en virtud de las leyes del País vigentes en ese momento, y el Contratista cumplirá las obligaciones que por ley le correspondan en relación con las respectivas deducciones.

6.3 PERSONAS AL SERVICIO DEL CONTRATANTE

El Contratista no contratará, ni tratará de contratar, personal ni mano de obra que forme parte del Personal del Contratante.

6.4 LEYES LABORALES

El Contratista cumplirá todas las Leyes laborales pertinentes aplicables al Personal del Contratista, incluidas las Leyes en materia de empleo, salud, seguridad, bienestar social, inmigración y emigración, y permitirá que gocen de todos sus derechos legales.

El Contratista exigirá a sus empleados que obedezcan las leyes aplicables, incluidas aquellas relacionadas con la seguridad en el lugar de trabajo.

6.5 HORAS DE TRABAJO

En el Lugar de las Obras no se trabajará en días localmente reconocidos como de descanso ni fuera de las horas regulares de trabajo que se establezcan en los Datos del Contrato, a menos que:

- (a) en el Contrato se estipule otra cosa,
- (b) el Ingeniero así lo apruebe, o

- 6.5 (c) el trabajo sea inevitable o necesario para la protección de la vida o la propiedad o para la seguridad de las Obras, en cuyo caso el Contratista informará de ello inmediatamente al Ingeniero.

6.6 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL Y LA MANO DE OBRA

Salvo que se indique otra cosa en las Especificaciones, el Contratista proporcionará y mantendrá todas las instalaciones para alojamiento y bienestar social que sean necesarios para su personal. El Contratista también proporcionará instalaciones para el Personal del Contratante conforme se señala en las Especificaciones.

El Contratista no permitirá que ningún integrante de su Personal resida temporal o permanentemente dentro de las estructuras que conforman las Obras Permanentes.

6.7 SALUD Y SEGURIDAD

El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de las Obras y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el Ingeniero.

Prevención del VIH/SIDA. El Contratista llevará a cabo un programa de concientización sobre el VIH/SIDA por medio de un proveedor de servicios aprobado, y tomará todas las demás medidas que se especifiquen en el Contrato para reducir el riesgo de transmisión del virus VIH entre el personal del Contratista y la comunidad local, promover diagnósticos oportunos y brindar asistencia a las personas afectadas.

Durante la vigencia del Contrato (incluido el Período para la Notificación de Defectos), el Contratista **(i)** realizará campañas de comunicación con fines de información, educación y consulta (IEC), al menos cada dos meses, dirigidas a todo el personal y la mano de obra del Lugar de las Obras (incluidos todos los empleados del Contratista, los Subcontratistas y los empleados de los Consultores, así como todos los camioneros y obreros que hagan entregas en el Lugar de las Obras para actividades de construcción) y a las comunidades locales adyacentes, sobre los riesgos, el peligro, el impacto y las medidas adecuadas para evitar las enfermedades transmitidas sexualmente o infecciones transmitidas sexualmente en general y VIH/SIDA en particular; **(ii)** suministrará preservativos masculinos o femeninos a todo el personal y la mano de obra del Lugar de las Obras según corresponda; y **(iii)** ofrecerá servicios de examen, diagnóstico, asesoramiento y envío de casos a un programa nacional exclusivo sobre infecciones transmitidas sexualmente y VIH/SIDA (salvo que se acuerde de otra manera), a todo el personal y la mano de obra del Lugar de las Obras.

- 6.7 El Contratista incluirá en el programa que se presentará para la ejecución de las Obras en virtud de la Subcláusula 8.3 un programa paliativo para el personal y la mano de obra del Lugar de las Obras y sus familiares, sobre infecciones y enfermedades transmitidas sexualmente, incluido el VIH/SIDA. En dicho programa se indicará la fecha, la manera y el costo que tenga previsto el Contratista para cumplir los requisitos que se señalan en esta Subcláusula y las especificaciones conexas. Para cada componente, el programa desglosará los recursos que se proporcionarán o utilizarán y cualquier subcontratación que se proponga. El programa incluirá asimismo una estimación de costos pormenorizada y la documentación correspondiente. El pago que recibirá el Contratista por elaborar y poner en marcha este programa no superará el Monto Provisional destinado a este fin.

6.8 SUPERVISIÓN DEL CONTRATISTA

Durante la ejecución de las Obras y posteriormente por el tiempo que sea necesario para cumplir las obligaciones del Contratista, éste proporcionará toda la supervisión necesaria para planificar, organizar, dirigir, administrar, inspeccionar y poner a prueba el trabajo.

La labor de supervisión estará a cargo de un número suficiente de personas que posean conocimientos adecuados del idioma para comunicaciones (definido en la Subcláusula 1.4 [Ley e Idioma]) y de las operaciones que se llevarán a cabo (incluidos los métodos y técnicas requeridos, los posibles peligros y los métodos de prevención de accidentes), para la ejecución satisfactoria y segura de las Obras.

6.9 PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Personal del Contratista contará con las calificaciones, aptitudes y experiencia adecuadas en sus respectivos campos de actividad u ocupaciones. El Ingeniero podrá exigir al Contratista que despidiera (o que haga que se despida) a cualquier persona empleada en el Lugar de las Obras o en las Obras, incluido el Representante del Contratista si procede, quien :

- (a) cometa repetidos actos de mal comportamiento o falta de cuidado,
- (b) realice sus labores en forma incompetente o negligente,
- (c) no cumpla alguna(s) de las disposiciones establecidas en el Contrato, o
- (d) persista en un comportamiento que sea perjudicial para la seguridad, la salud o la protección del medio ambiente.

Si procede, el Contratista nombrará (o hará que se nombre) en su reemplazo a otra persona adecuada.

6.10 REGISTRO DEL PERSONAL Y LOS EQUIPOS DEL CONTRATISTA

El Contratista presentará al Ingeniero detalles sobre el número de cada una de las clases de miembros de su Personal y de cada tipo de Equipos que tiene en el Lugar de las Obras. Esos detalles se presentarán cada mes calendario, en la forma que apruebe el Ingeniero, hasta que el Contratista termine todos los trabajos que queden pendientes en la fecha de terminación que se señala en el Certificado de Recepción de Obra.

6.11 ALTERACIÓN DEL ORDEN

El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones que sean necesarias para evitar cualquier conducta ilegal, o que altere o perturbe el orden por parte del Personal del Contratista o entre los miembros de dicho Personal, y para preservar la paz y la protección de las personas y los bienes que se encuentren en el Lugar de las Obras y los alrededores.

6.12 PERSONAL EXTRANJERO

En la medida en que lo permitan las leyes aplicables, el Contratista podrá traer al País al personal extranjero que sea necesario para la ejecución de las Obras. El Contratista se asegurará que esas personas obtengan los visados de residencia y los permisos de trabajo necesarios. Si el Contratista así lo solicita, el Contratante hará todo lo posible para ayudarlo rápida y oportunamente a obtener los permisos locales, estatales, nacionales o gubernamentales que sean necesarios para traer al País dicho personal.

El Contratista será responsable de que esos miembros del personal regresen a su lugar de contratación o a su domicilio. En el caso de que alguno de esos empleados o alguno de sus familiares fallezca en el País, el Contratista será igualmente responsable de hacer los arreglos necesarios para su regreso o entierro.

6.13 SUMINISTRO DE ALIMENTOS

El Contratista se encargará de que se suministre al Personal del Contratista una cantidad suficiente de alimentos adecuados a precios razonables, conforme se señale en las Especificaciones, para los fines del Contrato o en relación con éste.

6.14 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Tomando en cuenta las condiciones locales, el Contratista suministrará en el Lugar de las Obras una cantidad adecuada de agua potable y de otra clase para el consumo del Personal del Contratista.

6.15 MEDIDAS CONTRA PLAGAS E INSECTOS

El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones necesarias para proteger a su Personal en el Lugar de las Obras contra plagas e insectos, y para disminuir los consiguientes peligros para la salud. El Contratista cumplirá todas las normativas de las autoridades sanitarias locales, incluido el uso de insecticidas adecuados.

6.16 BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DROGAS

Salvo en la medida autorizada por las leyes del País, el Contratista no importará, venderá, regalará, hará objeto de trueque ni dará otro destino a bebidas alcohólicas o drogas, ni tampoco permitirá que su personal las consuma, importe, venda, regale, haga objeto de trueque o deseché.

6.17 ARMAS Y MUNICIONES

El Contratista no portará, regalará, hará objeto de trueque, ni dará otro destino a armas o municiones de ningún tipo, ni tampoco permitirá que su Personal lo haga.

6.18 DÍAS FESTIVOS Y COSTUMBRES RELIGIOSAS

El Contratista respetará los días festivos, los días de descanso y las costumbres religiosas y de otra índole que se reconozcan en el País.

6.19 PREPARATIVOS DE SEPELIO

El Contratista será responsable, en la medida en que lo exija la legislación local, de hacer los preparativos de sepelio para cualquiera de sus empleados locales que fallezca mientras trabaja en las Obras.

6.20 PROHIBICIÓN DE TRABAJO FORZOSO U OBLIGATORIO

El Contratista no empleará ninguna forma de “trabajo forzoso u obligatorio”. Por “trabajo forzoso u obligatorio” se entiende todo trabajo o servicio, realizado de manera involuntaria, que se obtenga de una persona bajo amenaza de fuerza o sanción.

6.21 PROHIBICIÓN DE TRABAJO INFANTIL PERJUDICIAL

El Contratista no empleará a ningún niño para que realice un trabajo que tenga características de explotación económica, pueda ser peligroso o pueda interferir en la educación del niño, o sea perjudicial para su salud o su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social.

6.22 REGISTRO DE HISTORIA LABORAL DE LOS TRABAJADORES

El Contratista mantendrá un registro completo y preciso sobre el empleo de trabajadores en el Lugar de las Obras. El registro incluirá los nombres, edades, sexos, horas trabajadas y salarios de todos los trabajadores. El registro se resumirá una vez al mes y se enviará a el Ingeniero, poniéndose a disposición de los Auditores para su inspección durante horas regulares de trabajo. El registro se incluirá en los informes detallados que debe presentar el Contratista en virtud de la Subcláusula 6.10 [Registro del Personal y Equipos del Contratista].

7. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA

7.1 MODO DE EJECUCIÓN

El Contratista se encargará de la fabricación de los Equipos, la producción y fabricación de los Materiales y toda otra tarea de ejecución de las Obras:

- (a) de la forma (si la hubiere) que se señale en el Contrato,
- (b) de manera profesional y cuidadosa, de conformidad con las mejores prácticas reconocidas, y
- (c) con dependencias debidamente equipadas y materiales no peligrosos, salvo especificación diferente en el Contrato.

7.2 MUESTRAS

El Contratista presentará al Ingeniero, para su aprobación, las siguientes muestras de Materiales, e información pertinente, antes de usar los Materiales en o para las Obras:

- (a) muestras estándar de fábrica de Materiales y las muestras que se especifiquen en el Contrato, todas por cuenta y cargo del Contratista, y
- (b) muestras adicionales encargadas por el Ingeniero como Variación.

Cada muestra se etiquetará según su origen y uso previsto en las Obras.

7.3 INSPECCIÓN

En toda oportunidad que se considere razonable, el Personal del Contratante:

- (a) tendrá pleno acceso a todas las partes del Lugar de las Obras y a todos los lugares de donde se están siendo extraídos Materiales naturales, y
- (b) durante la producción, fabricación y construcción (en el Lugar de las Obras y en otros lugares), tendrá derecho a examinar, inspeccionar, medir y poner a prueba los materiales y la calidad del trabajo de manufactura, así como a verificar el progreso de la fabricación de los Equipos y de la producción y fabricación de los Materiales.

7.3 El Contratista dará al personal del Contratante plena oportunidad de llevar a cabo dichas actividades, incluyendo el acceso, las facilidades, los permisos y el equipo de seguridad. Ninguna de estas actividades eximirá al Contratista de ninguna obligación o responsabilidad.

El Contratista notificará al Ingeniero cuando se haya terminado cualquier trabajo y antes de cubrirlo, guardarlo o empaquetarlo para fines de almacenamiento o transporte. El Ingeniero llevará a cabo el examen, inspección, medición o prueba sin demoras injustificadas, o notificará rápidamente al Contratista que no es necesario hacerlo. Si el Contratista no hiciera la notificación, deberá, a solicitud del Ingeniero, y corriendo con los correspondientes gastos, descubrir los trabajos y posteriormente reponerlos a su estado anterior .

7.4 PRUEBAS

Esta Subcláusula se aplicará a todas las pruebas que se señalen en el Contrato, diferentes de las Pruebas Posteriores a la Terminación (si las hubiere).

Salvo que se especifique de otra manera en el Contrato, el Contratista proporcionará todos los aparatos, asistencia, documentos e información adicional, electricidad, equipos, combustible, bienes consumibles, instrumentos, mano de obra, materiales y personal con las debidas calificaciones y experiencia que sean necesarios para realizar eficientemente las pruebas especificadas. El Contratista acordará con el Ingeniero la hora y el lugar para realizar las pruebas especificadas de cualesquiera Instalaciones, Materiales y otras partes de las Obras.

El Ingeniero podrá, con arreglo a la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes], variar el sitio o los detalles de pruebas específicas, o instruir al Contratista que lleve a cabo pruebas adicionales. Si esas pruebas modificadas o adicionales reflejan que los Equipos, los Materiales o la mano de obra sometidos a prueba no se ajustan al Contrato, el costo de realización de dicha Variación correrá por cuenta del Contratista, sin perjuicio de las demás disposiciones del Contrato.

El Ingeniero notificará al Contratista con al menos 24 horas de anticipación sobre su intención de presenciar las pruebas. Si el Ingeniero no se presenta en el lugar y a la hora acordados, el Contratista podrá proceder a realizar las pruebas, salvo que el Ingeniero indique otra cosa, y para los efectos se considerará que las pruebas se han realizado en presencia del Ingeniero.

Si el Contratista sufre demoras y/o incurre en algún Costo por el cumplimiento de esas instrucciones o como resultado de una demora ocasionada por el Contratante, el Contratista notificará al Ingeniero y sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista] tendrá derecho a:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se retrasará la terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dicho costo más utilidades, que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir esa notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o decidir al respecto.

El Contratista enviará sin demora al Ingeniero informes debidamente certificados sobre las pruebas. Cuando se hayan aprobado las pruebas especificadas, el Ingeniero refrendará el certificado de pruebas del Contratista o le emitirá un certificado para tal efecto. Si el Ingeniero no presencia las pruebas, se considerará que éste ha aceptado los valores registrados como precisos.

7.5 RECHAZO

Si, como resultado de un examen, inspección, medición o prueba, cualquiera de los Equipos, Materiales o elementos de mano de obra se consideran defectuosos o de otra forma no ceñidos al Contrato, el Ingeniero podrá rechazarlos mediante notificación al Contratista con la justificación correspondiente. En ese caso, el Contratista subsanará rápidamente el defecto y se asegurará que el elemento rechazado se ajuste al Contrato.

Si el Ingeniero exige que se vuelvan a poner a prueba dichos Equipos, Materiales o elementos de mano de obra, las pruebas se repetirán bajo los mismos términos y condiciones. Si el rechazo y las pruebas adicionales obligan al Contratante a incurrir en costos adicionales, el Contratista, sujeto a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante], reembolsará dichos costos al Contratante.

7.6 MEDIDAS CORRECTIVAS

Sin perjuicio de cualesquiera pruebas o certificaciones previas, el Ingeniero podrá instruir al Contratista que:

- (a) retire del Lugar de las Obras y reemplace cualquier Equipo o Material que no se ajuste al Contrato,
- (b) retire y realice nuevamente cualquier trabajo que no se ajuste al Contrato, y
- (c) lleve a cabo cualquier trabajo que se requiera con urgencia para la seguridad de las Obras, bien sea a causa de un accidente, una situación imprevisible u otra causa.

El Contratista acatará las instrucciones bien sea en un plazo razonable, que corresponderá (si lo hubiere) al que se especifique en la orden, o de manera inmediata si se señala el carácter urgente de conformidad con el inciso (c) anterior.

Si el Contratista no cumple las instrucciones, el Contratante tendrá derecho a contratar y remunerar a otras personas para que hagan el trabajo. Salvo en la medida en que el Contratista hubiera tenido derecho a remuneración por el trabajo, el Contratista, sujeto a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante], pagará al Contratante todos los costos que se generen a raíz de esta deficiencia.

7.7 PROPIEDAD DE LOS EQUIPOS Y LOS MATERIALES

Salvo que se especifique de otra manera en el Contrato, y en la medida en que sea consistente con las Leyes del País, todos los Equipos y Materiales pasarán a ser propiedad del Contratante, libre de todo gravamen, en el que ocurra primero de los siguientes eventos:

- (a) cuando dichos Equipos y Materiales sean incorporados en las Obras;
- (b) cuando el Contratista sea pagado por el valor de los Equipos y Materiales en virtud de la Subcláusula 8.10 [Pago de Equipos y Materiales en Caso de Suspensión].

7.8 REGALÍAS

Salvo disposición en contrario en las Especificaciones, el Contratista pagará todas las regalías, rentas y demás pagos devengados por concepto de:

- (a) Materiales naturales obtenidos fuera del Lugar de las Obras, y
- (b) la eliminación de materiales provenientes de demoliciones y excavaciones y otro material excedente (ya sea natural o artificial), excepto en la medida en que en el Contrato se contemplen zonas de eliminación de desechos en el Lugar de las Obras.

8. INICIO, DEMORAS Y SUSPENSIÓN

8.1 INICIO DE LAS OBRAS

A menos que se indique otra cosa en las Condiciones especiales, la Fecha de Inicio será la fecha en que se hayan cumplido las condiciones previas que se mencionan a continuación y el Contratista haya recibido la instrucción del Ingeniero en donde da constancia sobre el acuerdo de las Partes en que se han cumplido dichas condiciones y para que se inicien las obras:

- (a) firma del Contrato por ambas partes, y si es requerido, la aprobación del Contrato por parte de las autoridades correspondientes del país,
- (b) entrega al Contratista de evidencia razonable sobre los arreglos financieros previstos (de conformidad con la Subcláusula 2.4 [Arreglos Financieros del Contratista]),
- (c) salvo en los casos especificados en los Datos del Contrato, la posesión del Sitio de la Obra debe ser entregada al Contratista junto con los permisos, de acuerdo con el inciso (a) de la Subcláusula 1.13 [Cumplimiento de Legislación], tal como se requiere para el Inicio de las Obras;
- (d) recibo del Adelanto de Pago por parte del Contratista de acuerdo con la Subcláusula 14.2 [Adelanto de Pago], siempre que la garantía bancaria haya sido entregada al Contratista; y
- (e) si la mencionada instrucción del Ingeniero no es recibida por el Contratista dentro de los 180 días contados desde la fecha de recibo de la Carta de Aceptación, el Contratista estará facultado para terminar el Contrato de conformidad con la Subcláusula 16.2 [Terminación por el Contratista].

El Contratista comenzará la ejecución de las Obras tan pronto como sea razonablemente posible después de la Fecha de Inicio, y procederá con las Obras con la diligencia debida y sin demoras.

8.2 PLAZO DE TERMINACIÓN

El Contratista terminará todas las Obras, y cada Sección (si la hubiere), dentro del Plazo de Terminación de las Obras o la Sección (según sea el caso), incluidas:

- (a) la aprobación de las Pruebas a la Terminación, y
- (b) la terminación de todos los trabajos exigidos en el Contrato para considerar finalizadas las Obras o la Sección, a los efectos de la recepción de obra con arreglo a la Subcláusula 10.1 [Recepción de las Obras y Secciones].

8.3 PROGRAMA

El Contratista presentará al Ingeniero un programa cronológico detallado dentro de un plazo de 28 días contados a partir de la fecha en que reciba la notificación con arreglo a la Subcláusula 8.1 [Inicio de las Obras]. El Contratista presentará asimismo un programa revisado en los casos en que el programa previo no sea consistente con el progreso real alcanzado o con las obligaciones del Contratista. Cada uno de los programas incluirá:

- (a) el orden en que el Contratista tiene previsto llevar a cabo las Obras, incluido el calendario previsto de cada etapa de diseño (si procede), Documentos del Contratista, adquisiciones, fabricación del Equipo, entregas en el Lugar de las Obras, construcción, montajes y pruebas,
- (b) cada una de estas etapas de trabajo por cada Subcontratista designado (conforme se define en la Cláusula 5 [Subcontratistas Designados]),
- (c) la secuencia y el calendario de las inspecciones y pruebas que se especifiquen en el Contrato, y
- (d) un informe de apoyo que incluya:

- 8.3 (d) (i) una descripción general de los métodos que prevé adoptar el Contratista y de las etapas principales en la ejecución de las Obras, y
- (ii) detalles que reflejen el cálculo estimativo razonable del Contratista en cuanto al número de cada clase de Personal del Contratista y de cada tipo de Equipos del Contratista que se requerirán en el Lugar de las Obras para cada etapa principal.

Salvo que el Ingeniero notifique al Contratista, dentro de un plazo de 21 días contados a partir de la fecha en que reciba un programa, sobre la medida en que dicho programa no se ajusta al Contrato, el Contratista procederá de conformidad con lo establecido en el programa, sujeto a sus demás obligaciones en virtud del Contrato. El Personal del Contratante tendrá derecho a planificar sus actividades en función del programa.

El Contratista notificará sin demoras al Ingeniero acerca de cualquier posible acontecimiento o circunstancia futura que pueda afectar el trabajo de manera adversa, aumentar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Ingeniero podrá exigir al Contratista que presente un cálculo estimativo del efecto previsto de los posibles acontecimientos o circunstancias futuras, o una propuesta con arreglo a la Subcláusula 13.3 [Procedimiento de Variación].

Si, en cualquier momento, el Ingeniero notifica al Contratista que un programa no cumple (en la medida señalada) con el Contrato o no coincide con el progreso real alcanzado ni con las intenciones manifestadas por el Contratista, éste presentará al Ingeniero un programa revisado de conformidad con esta Subcláusula.

8.4 PRÓRROGA DEL PLAZO DE TERMINACIÓN

De conformidad con la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], el Contratista tendrá derecho a una prórroga del Plazo de Terminación en el caso y en la medida en que la terminación para los efectos de la Subcláusula 10.1 [Recepción de las Obras y Secciones] se haya demorado o vaya a demorarse por cualquiera de las siguientes razones:

- (a) una Variación (salvo que se llegue a un acuerdo para ajustar el Plazo de Terminación con arreglo a la Subcláusula 13.3 [Procedimiento de Variación]) o cualquier otro cambio sustancial en la cantidad de un rubro de trabajo incluido en el Contrato,
- (b) una causa de demora que dé derecho a una prórroga del plazo en virtud de una Subcláusula de estas Condiciones,
- (c) condiciones climáticas excepcionalmente adversas,
- (d) escasez imprevista de personal o Bienes a raíz de epidemias o medidas gubernamentales, o
- (e) cualquier demora, impedimento o prevención que obedezca o se atribuya al Contratante, el Personal del Contratante u otros contratistas del Contratante.

Si el Contratista considera que tiene derecho a una prórroga del Plazo de Terminación, notificará de ello al Ingeniero de conformidad con la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista]. Al decidir cada prórroga en virtud de la Subcláusula 20.1, el Ingeniero revisará las decisiones previas y podrá aumentar, más no reducir, el tiempo total de prórroga.

8.5 DEMORAS OCASIONADAS POR LAS AUTORIDADES

En los casos en que se apliquen las condiciones que se enumeran a continuación, a saber:

- (a) el Contratista se ha ceñido diligentemente a los procedimientos pertinentes establecidos por las autoridades públicas legalmente constituidas en el País,
 - (b) dichas autoridades demoran o interrumpen el trabajo del Contratista, y
 - (c) la demora o interrupción era Imprevisible,
- dicha demora o interrupción se considerará causa de demora de conformidad con el inciso (b) de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación].

8.6 AVANCE

Si en cualquier momento:

- (a) el avance real es muy lento para concluir dentro del Plazo de Terminación, y/o
- (b) el avance se ha rezagado (o se rezagará) con respecto al programa actual objeto de la Subcláusula 8.3 [Programa], por cualquier razón que no sean las que se enumeran en la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], entonces el Ingeniero podrá exigir al Contratista que presente, con arreglo a la Subcláusula 8.3 [Programa], un programa modificado y un informe complementario en el que se describan los métodos modificados que el Contratista tiene previsto adoptar para acelerar el progreso y terminar las Obras dentro del Plazo de Terminación.

Salvo que el Ingeniero notifique otra cosa, el Contratista adoptará esos métodos modificados, que podrán requerir aumentos en las horas de trabajo y en el número de miembros del Personal del Contratista y de Bienes, bajo el riesgo y expensas del Contratista. Si esos métodos modificados obligan al Contratante a incurrir en costos adicionales, el Contratista, sujeto a la notificación establecida en la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante], pagará dichos costos al Contratante, además de una indemnización por demora (si corresponde) en virtud de la Subcláusula 8.7 *infra*.

Los costos adicionales de los métodos revisados incluyendo medidas para acelerar el progreso, exigidas por el Ingeniero para reducir los atrasos resultantes de las razones enumeradas en la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación] deberán ser pagadas por el Contratante sin generar, sin embargo, ningún beneficio de pago adicional al Contratista.

8.7 INDEMNIZACIÓN POR DEMORA

Si el Contratista no cumple con lo dispuesto en la Subcláusula 8.2 [Plazo de Terminación], el Contratista deberá indemnizar al Contratante por dicho incumplimiento, con arreglo a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante]. La indemnización por demora corresponderá al monto que se señale en los Datos Contractuales, que se pagará por cada día que transcurra entre la fecha de vencimiento del Plazo de Terminación pertinente y la fecha que se señale en el Certificado de Recepción de Obra. Sin embargo, el importe total adeudado con arreglo a esta Subcláusula no superará el monto máximo estipulado en los Datos Contractuales para indemnización por demora (si lo hubiere).

Esta indemnización por demora será la única indemnización que deberá pagar el Contratista por dicho incumplimiento, salvo en el caso de terminación del Contrato en virtud de la Subcláusula 15.2 [Terminación por parte del Contratante], antes de la terminación de las Obras. Las indemnizaciones mencionadas no eximirán al Contratista de su obligación de terminar las Obras ni de otros deberes, obligaciones o responsabilidades que tenga en virtud del Contrato.

8.8 SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS

El Ingeniero podrá en cualquier momento exigir al Contratista que suspenda total o parcialmente las Obras. Durante dicha suspensión, el Contratista protegerá, guardará y resguardará la Obra o la correspondiente parte de la misma contra deterioros, pérdidas o daños.

El Ingeniero también podrá notificar la causa de la suspensión. Siempre y cuando se notifique la causa y ésta sea responsabilidad del Contratista, no se aplicarán las siguientes Subcláusulas 8.9, 8.10 y 8.11.

8.9 CONSECUENCIAS DE LA SUSPENSIÓN

Si el Contratista sufre una demora o incurre en algún Costo por cumplir las instrucciones del Ingeniero en virtud de la Subcláusula 8.8 [Suspensión de las Obras] o por reanudar los trabajos, notificará de ello al Ingeniero y, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se retrasará la Terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de cualquier Costo de esa índole, que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir esa notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o una decisión al respecto.

El Contratista no tendrá derecho a una prórroga del plazo, ni al pago del Costo, en que incurra para corregir las consecuencias derivadas de diseños, mano de obra o materiales defectuosos atribuibles al Contratista o al incumplimiento del Contratista en cuanto a proteger, guardar o resguardar las Obras de conformidad con la Subcláusula 8.8 [Suspensión de las Obras].

8.10 PAGO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES EN CASO DE SUSPENSIÓN

El Contratista tendrá derecho a recibir un pago por el valor (a la fecha de la suspensión) de los Equipos y los Materiales que no se hayan entregado en el Lugar de las Obras, si:

- (a) se ha suspendido el trabajo en los Equipos o la entrega de los Equipos y los Materiales por más de 28 días, y
- (b) el Contratista ha marcado los Equipos y los Materiales como propiedad del Contratante de conformidad con las instrucciones del Ingeniero.

8.11 SUSPENSIÓN PROLONGADA

Si la suspensión prevista en la Subcláusula 8.8 [Suspensión de las Obras] continúa por más de 84 días, el Contratista podrá pedir permiso al Ingeniero para proceder con los trabajos. Si el Ingeniero no concede dicho permiso dentro de un plazo de 28 días a partir de la solicitud, el Contratista, mediante notificación al Ingeniero, podrá considerar la suspensión como una omisión de la parte afectada de las Obras en virtud de la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes]. Si la suspensión afecta la totalidad de las Obras, el Contratista podrá hacer una notificación de terminación con arreglo a la Subcláusula 16.2 [Terminación por parte del Contratista].

8.12 REANUDACIÓN DE LAS OBRAS

Después de que se conceda el permiso o instrucción para proceder con los trabajos, el Contratista y el Ingeniero examinarán conjuntamente las Obras, los Equipos y los Materiales afectados por la suspensión. El Contratista subsanará cualquier deterioro, defecto o pérdida ocasionado en las Obras, los Equipos o los Materiales durante la suspensión luego de recibir del Ingeniero la respectiva orden según la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes].

9. PRUEBAS A LA TERMINACIÓN

9.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista llevará a cabo las Pruebas a la Terminación de acuerdo con lo dispuesto en esta Cláusula y en la Subcláusula 7.4 [Pruebas], tras suministrar los documentos de conformidad con el inciso (d) de la Subcláusula 4.1 [Obligaciones Generales del Contratista].

- 9.1 El Contratista notificará al Ingeniero con al menos 21 días de anticipación sobre la fecha a partir de la cual el Contratista podrá realizar cada una de las Pruebas a la Terminación. Salvo que se convenga en otra cosa, las Pruebas a la Terminación se llevarán a cabo dentro de los 14 días posteriores a dicha fecha, o en el o los días que indique el Ingeniero. Al considerar los resultados de las Pruebas a la Terminación, el Ingeniero hará lugar a un margen para tener en cuenta el efecto que pueda tener en el desempeño y otras características de las Obras cualquier uso de las mismas por parte del Contratante. Tan pronto como las Obras o una Sección de las mismas hayan aprobado cualesquiera Pruebas a la Terminación, el Contratista presentará al Ingeniero un informe certificado de los resultados de dichas pruebas.

9.2 DEMORA EN LAS PRUEBAS

Si el Contratante demora indebidamente las Pruebas a la Terminación, se aplicarán la Subcláusula 7.4 [Pruebas] (inciso quinto) y/o la Subcláusula 10.3 [Interferencia con las Pruebas a la Terminación].

Si el Contratista demora indebidamente las Pruebas a la Terminación, el Ingeniero podrá exigirle, mediante notificación, que lleve a cabo las pruebas dentro de 21 días después de recibida dicha notificación. El Contratista realizará las pruebas en el día o los días que determine dentro de ese plazo y notificará de ello al Ingeniero.

Si el Contratista no lleva a cabo las Pruebas a la Terminación dentro del plazo de 21 días, el Personal del Contratante podrá proceder con las pruebas, a riesgo y expensas del Contratista. En ese caso se considerará que las Pruebas a la Terminación se han realizado en presencia del Contratista, y los respectivos resultados se aceptarán como precisos.

9.3 REPETICIÓN DE LAS PRUEBAS

Si las Obras, o una Sección, no pasan las Pruebas a la Terminación, se aplicará la Subcláusula 7.5 [Rechazo], y el Ingeniero o el Contratista podrán exigir que se repitan las pruebas fallidas y las Pruebas a la Terminación sobre cualquier trabajo conexo bajo los mismos términos y condiciones.

9.4 FRACASO DE LAS PRUEBAS A LA TERMINACIÓN

Si las Obras, o una Sección, no aprueban las Pruebas a la Terminación que se hayan repetido en virtud de la Subcláusula 9.3 [Repetición de las Pruebas], el Ingeniero tendrá derecho a:

- (a) ordenar nuevas Pruebas a la Terminación con arreglo a la Subcláusula 9.3;
- (b) si el fracaso no permite al Contratante obtener sustancialmente el beneficio total de las Obras o de la correspondiente Sección, rechazar las Obras o la Sección (conforme proceda), en cuyo caso el Contratante tendrá los mismos recursos que se contemplan en el inciso (c) de la Subcláusula 11.4 [Incumplimiento en Cuanto a la Reparación de los Defectos]; O
- (c) emitir un Certificado de Recepción de Obra, si el Contratante así lo solicita.

En caso del inciso (c) anterior, el Contratista procederá de conformidad con todas las demás obligaciones contraídas en virtud del Contrato, y el Precio del Contrato se reducirá en la proporción que sea adecuada para cubrir el valor reducido para el Contratante como consecuencia de esta falla. A menos que en el Contrato se señale la reducción pertinente por la falla (o se defina su método de cálculo), el Contratante podrá exigir que la reducción sea: (i) convenida entre ambas Partes (solamente para subsanar en forma integral dicha falla) y que se pague antes de que se emita el correspondiente Certificado de Recepción de Obra, o (ii) decidida y pagada con arreglo a las Subcláusulas 2.5 [Reclamaciones del Contratante] y 3.5 [Decisiones].

10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE

10.1 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y SECCIONES

Salvo en los casos que se contemplan en la Subcláusula 9.4 [Fracaso de las Pruebas a la Terminación], el Contratante recibirá las Obras **(i)** cuando se hayan terminado de conformidad con el Contrato, incluidos los asuntos que se señalan en la Subcláusula 8.2 [Plazo de Terminación], a excepción de los casos permitidos que figuran en el inciso (a) *infra*; y **(ii)** cuando se haya emitido un Certificado de Recepción de Obra, o se lo considere emitido de conformidad con esta Subcláusula.

El Contratista podrá solicitar un Certificado de Recepción de Obra mediante notificación al Ingeniero como mínimo 14 días antes de que a juicio del Contratista las Obras sean terminadas y listas para la recepción. Si las Obras están divididas en Secciones, el Contratista podrá igualmente solicitar un Certificado de Recepción de Obra por cada Sección.

Dentro un plazo de 28 días contados a partir de la fecha en que reciba la solicitud del Contratista, el Ingeniero deberá:

- (a) emitir al Contratista el Certificado de Recepción de Obra, en el que se indicará la fecha de terminación de las Obras o la Sección de conformidad con el Contrato, a excepción de cualesquiera defectos y trabajos menores pendientes que no afecten sustancialmente el uso de las Obras o la Sección para el fin previsto (bien sea hasta que, o durante, se terminen dichos trabajos y se reparen dichos defectos); o
- (b) rechazar la solicitud, aduciendo las razones y señalando los trabajos que debe hacer el Contratista para que se pueda emitir el Certificado de Recepción de Obra. El Contratista procederá a terminar estos trabajos antes de emitir otra notificación con arreglo a esta Subcláusula.

Si el Ingeniero no emite el Certificado de Recepción de Obra o no rechaza la solicitud del Contratista dentro del plazo de 28 días, y si las Obras o la Sección (conforme proceda) se ajustan sustancialmente al Contrato, el Certificado de Recepción de Obra se considerará emitido el último día de ese plazo.

10.2 RECEPCIÓN DE PARTES DE LAS OBRAS

El Ingeniero podrá, a la sola discreción del Contratante, emitir un Certificado de Recepción de Obra para cualquier parte de las Obras Permanentes.

El Contratante no podrá usar ninguna parte de las Obras (excepto como medida temporal definida en el Contrato o acordada por ambas Partes) salvo y hasta que el Ingeniero haya emitido un Certificado de Recepción de Obra para esa parte. Sin embargo, si el Contratante usa alguna parte de las Obras antes de que se emita el Certificado de Recepción de Obra:

- (a) la parte que se use se considerará recibida a partir de la fecha de su uso,
- (b) el Contratista dejará de ser responsable del cuidado de dicha parte a partir de esa fecha, en la que dicha responsabilidad se traspasará al Contratante, y
- (c) el Ingeniero emitirá un Certificado de Recepción de Obra correspondiente a esa parte, si así lo solicita el Contratista

Después de que el Ingeniero emita un Certificado de Recepción de Obra para una parte de las Obras, se dará al Contratista la más pronta oportunidad para tomar las medidas necesarias a fin de llevar a cabo las Pruebas a la Terminación que queden pendientes. El Contratista realizará dichas pruebas tan pronto como sea posible antes de la fecha de vencimiento del Plazo para la Notificación de Defectos correspondiente.

10.2 Si el Contratista incurre en algún Costo como resultado de la recepción y/o el uso de una parte de las Obras por parte del Contratante, aparte de los usos que se especifiquen en el Contrato o que acuerde el Contratista, éste **(i)** notificará al Ingeniero; y **(ii)** con sujeción a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista] tendrá derecho al pago de dicho Costo más utilidades, monto que se incluirá en el Precio del Contrato. Tras recibir esta notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o establecer el costo y las utilidades.

Si se emite un Certificado de Recepción de Obra para una parte de las Obras (que no sea una Sección), se deberá reducir la indemnización por demora correspondiente a la terminación del resto de las Obras. Asimismo se deberá reducir la indemnización por demora correspondiente al resto de la Sección (si procede) en la que se incluya esta parte. Para cualquier período de demora que transcurra después de la fecha señalada en el Certificado de Recepción de Obra, la reducción proporcional de estas indemnizaciones por demora se calculará como la proporción entre el valor certificado de la parte y el valor total de las Obras o la Sección (conforme proceda). El Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o establecer esas proporciones. Las disposiciones contenidas en este inciso se aplicarán únicamente a la tarifa diaria de indemnizaciones por demora con arreglo a la Subcláusula 8.7 [Indemnización por Demora] y no afectarán el monto máximo de dichas indemnizaciones.

10.3 INTERFERENCIA CON LAS PRUEBAS A LA TERMINACIÓN

Si el Contratista se ve impedido de realizar, por más de 14 días, las Pruebas a la Terminación por causa del Contratante, se considerará que el Contratante ha recibido las Obras o la Sección (según proceda) en la fecha en que de otra forma se habrían concluido las Pruebas a la Terminación.

En ese caso, el Ingeniero emitirá el Certificado de Recepción de Obra correspondiente, y el Contratista realizará las Pruebas a la Terminación tan pronto como sea posible, antes de la fecha de vencimiento del Plazo para la Notificación de Defectos. El Ingeniero exigirá la realización de las Pruebas a la Terminación, notificando para ello con una antelación de 14 días y de conformidad con las disposiciones pertinentes del Contrato.

Si el Contratista sufre una demora y/o incurre en algún Costo como resultado de la demora en la realización de las Pruebas a la Terminación, notificará de ello al Ingeniero y, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a lo siguiente:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se retrasará la terminación de las Obras, de conformidad con la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) un pago por dicho Costo más utilidades, monto que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir la notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o una decisión al respecto.

10.4 SUPERFICIES QUE REQUIEREN REACONDICIONAMIENTO

Salvo indicación en contrario en el Certificado de Recepción de Obra, un certificado correspondiente a una Sección o parte de las Obras no será considerado que certifica la terminación de algún suelo u otras superficies que requieran reacondicionamiento.

11. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS

11.1 TERMINACIÓN DE TRABAJOS PENDIENTES Y REPARACIÓN DE DEFECTOS

A fin de que las Obras y los Documentos del Contratista, así como cada una de las Secciones, puedan estar en las condiciones exigidas en el Contrato (a excepción del uso y desgaste justo), a la fecha de vencimiento del Plazo para la Notificación de Defectos pertinente o tan pronto como sea posible después de esa fecha, el Contratista deberá:

- (a) terminar los trabajos que queden pendientes en la fecha señalada en el Certificado de Recepción de Obra, dentro del plazo razonable que indique el Ingeniero, y
- (b) realizar todos los trabajos exigidos para reparar los defectos o daños, conforme notifique el Contratante (o en su nombre) el, o antes del, día de vencimiento del plazo para la Notificación de Defectos correspondiente a las Obras o a la Sección (según proceda).

Si se detecta algún defecto u ocurre algún daño, el Contratante (o alguien en su nombre) notificará debidamente al Contratista.

11.2 COSTO DE REPARACIÓN DE LOS DEFECTOS

Los trabajos que se mencionan en el inciso (b) de la Subcláusula 11.1 [Terminación de Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos] se llevarán a cabo a riesgo y expensas del Contratista, si, y en la medida en que, dichos trabajos se atribuyan a:

- (a) cualquier diseño que sea responsabilidad del Contratista,
- (b) Equipos, Materiales o mano de obra que no se ciñan al Contrato, o
- (c) incumplimiento de cualquier otra obligación por parte del Contratista.

Si, y en la medida en que, dichos trabajos se atribuyan a cualquier otra causa, el Contratante (o alguien en su nombre) notificará sin demora al Contratista y se aplicará la Subcláusula 13.3 [Procedimiento de Variación].

11.3 PRÓRROGA DEL PLAZO PARA LA NOTIFICACIÓN DE DEFECTOS

Con sujeción a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante], el Contratante tendrá derecho a una prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos correspondiente a las Obras o a una Sección si, y en la medida en que, las Obras, la Sección o un elemento importante de los Equipos (según corresponda y después de la recepción) no puedan utilizarse para los fines que fueron concebidos debido a algún daño o defecto atribuible al Contratista. Sin embargo, el Plazo para la Notificación de Defectos no podrá prorrogarse por más de dos años.

Si se suspendiera la entrega o el montaje de los Equipos y Materiales de conformidad con las Subcláusulas 8.8 [Suspensión de los Trabajos] o 16.1 [Derecho del Contratista de Suspender los Trabajos], las obligaciones del Contratista en virtud de esta cláusula no se aplicarán a ninguno de los daños o defectos que ocurran más de dos años después del momento en el que, de lo contrario, habría vencido el respectivo Plazo para la Notificación de Defectos de las Instalaciones y Materiales.

11.4 INCUMPLIMIENTO EN CUANTO A LA REPARACIÓN DE DEFECTOS

Si el Contratista no subsana cualesquiera daños o defectos en un plazo razonable, el Contratante (o alguien en su nombre) podrá fijar una fecha límite para ello. Dicha fecha deberá ser notificada al Contratista con una antelación razonable.

Si el Contratista no repara el daño o defecto para la fecha que se señala en la notificación, y los trabajos de reparación debieron realizarse por cuenta del Contratista de conformidad con la Subcláusula 11.2 [Costo de Reparación de los Defectos], el Contratante podrá (a su opción):

- 11.4 (a) realizar los trabajos por sí mismo o encargárselos a un tercero, de manera razonable y cargando los gastos al Contratista, pero este último no tendrá responsabilidad alguna en cuanto a dichos trabajos, y, sujeto a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante], el Contratista pagará al Contratante los costos en que haya incurrido razonablemente para reparar el defecto o daño;
- (b) exigir al Ingeniero acordar o establecer una reducción razonable del Precio del Contrato de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones]; o
- (c) si el daño o defecto priva sustancialmente al Contratante de la totalidad del beneficio de las Obras o de una parte importante de ellas, terminar el Contrato en su totalidad o la Sección correspondiente a la parte importante que no pueda usarse para el fin previsto. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos, en virtud del Contrato o de otra forma, el Contratante tendrá derecho a recuperar todos los montos pagados por las Obras o dicha parte (según corresponda), más los costos financieros y el costo de desmontarlas, despejar el Lugar de las Obras y devolver los Equipos y Materiales al Contratista.

11.5 RETIRO DE TRABAJOS DEFECTUOSOS

Si el defecto o daño no pueden repararse rápidamente en el Lugar de las Obras y el Contratante así lo aprueba, el Contratista podrá retirar del Lugar de las Obras los elementos defectuosos o dañados de los Equipos con el fin de repararlos. El consentimiento del Contratante puede obligar al Contratista a aumentar el monto de la Garantía de Cumplimiento en una suma igual al costo total de reposición de esos elementos o a proporcionar otra garantía adecuada.

11.6 PRUEBAS ADICIONALES

Si los trabajos de reparación de cualquier daño o defecto afectan el funcionamiento de las Obras, el Ingeniero podrá exigir que se repita cualquiera de las pruebas contempladas en el Contrato. Para ello, deberá hacerse una notificación en un plazo de 28 días contados a partir de la fecha de reparación del daño o defecto.

Estas pruebas se llevarán a cabo bajo las mismas condiciones que las anteriores, excepto que dichas pruebas se llevarán a cabo a riesgo y expensas de la Parte responsable, con arreglo a la Subcláusula 11.2 [Costo de Reparación de los Defectos], para el costo del trabajo de reparación.

11.7 DERECHO DE ACCESO

Hasta tanto se emita el Certificado de Cumplimiento, el Contratista tendrá derecho de acceso a las Obras, según sea razonablemente necesario para cumplir con lo dispuesto en esta Cláusula, salvo en la medida en que sea inconsistente con restricciones razonables de seguridad del Contratante.

11.8 BÚSQUEDA POR PARTE DEL CONTRATISTA

El Contratista buscará, a solicitud del Ingeniero, la causa de cualquier defecto, bajo la dirección de éste. A no ser que los costos de reparación corran por cuenta del Contratista con arreglo a la Subcláusula 11.2 [Costo de Reparación de los Defectos], el Costo de la búsqueda más utilidades serán acordados o determinados por el Ingeniero de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] y se incluirán en el Precio del Contrato.

11.9 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

Se considerará que el Contratista ha cumplido todas sus obligaciones cuando el Ingeniero emita el Certificado de Cumplimiento, en el que se indicará la fecha en que el Contratista cumplió sus obligaciones en virtud del Contrato.

11.9 El Ingeniero emitirá el Certificado de Cumplimiento dentro de 28 días después de la última fecha de vencimiento de los Plazos para la Notificación de Defectos, o tan pronto cuando, después de dicha fecha, el Contratista haya suministrado todos los Documentos del Contratista y haya terminado y puesto a prueba todas las Obras, incluida la reparación de cualesquiera defectos. Se emitirá una copia del Certificado de Cumplimiento al Contratante.

Se considerará que únicamente el Certificado de Cumplimiento constituye la aceptación de las Obras.

11.10 OBLIGACIONES NO CUMPLIDAS

Después de emitido el Certificado de Cumplimiento, cada una de las Partes seguirá responsable del cumplimiento de cualquier obligación que quede pendiente en ese momento. A los efectos de la determinación de la naturaleza y la medida de las obligaciones incumplidas, se considerará que el Contrato sigue vigente.

11.11 DESPEJE DEL LUGAR DE LAS OBRAS

Tras recibir el Certificado de Cumplimiento, el Contratista removerá del Lugar de las Obras cualquier Equipo del Contratista remanente, así como los materiales excedentes, escombros, desechos y Obras Temporales.

Si todos estos elementos siguen en el Lugar de las Obras 28 días después de que el Contratista haya recibido el Certificado de Cumplimiento, el Contratante podrá venderlos o deshacerse de los mismos. El Contratante tendrá derecho a recibir un pago por concepto de los costos incurridos en relación con, o atribuibles a, dicha venta o eliminación y con el reacondicionamiento del Lugar de las Obras.

Se pagará al Contratista cualquier saldo remanente del monto de la venta. Si dicho monto es inferior a los costos del Contratante, el Contratista reembolsará al Contratante la diferencia.

12. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

12.1 TRABAJOS QUE SE MEDIRÁN

Las Obras se medirán y evaluarán para su pago, de conformidad con lo dispuesto en esta Cláusula. El Contratista deberá mostrar en cada certificado según las Subcláusulas 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales], 14.10 [Declaración de Terminación], y 14.11 [Solicitud de Certificado de Pago Final] las cantidades y otros detalles relacionando los montos que considere que le corresponden según el Contrato.

Cuando el Ingeniero requiera que sea medida cualquier parte de las Obras, se notificará de ello con antelación razonable al Representante del Contratista, quien deberá:

- (a) rápidamente atender al Ingeniero o enviar a otro representante calificado para que asista al Ingeniero a hacer la medición, y
- (b) suministrar cualquier detalle que solicite el Ingeniero.

Si el Contratista no asiste al Ingeniero o no envía a un representante, la medición que haga el Ingeniero (o que se haga en su nombre) se aceptará y dará por exacta.

Salvo estipulación diferente en el Contrato, cuando se deban medir cualquiera de las Obras Permanentes a partir de registros, éstos serán preparados por el Ingeniero. Cuando y como le sea solicitado, el Contratista acudirá a revisar y acordar los registros con el Ingeniero, para posteriormente firmarlos una vez acordados. Si el Contratista no se presenta, los registros serán aceptados como exactos.

- 12.1 Si el Contratista examina los registros y no está de acuerdo con ellos, o no los firma según lo acordado, notificará al Ingeniero sobre los aspectos que considere inexactos. Tras recibir esa notificación, el Ingeniero revisará los registros y los confirmará o modificará, y certificará el pago de las partes que no se encuentran en discusión. Si el Contratista no notifica al respecto al Ingeniero dentro de un plazo de 14 días contados a partir de la solicitud de examinar los registros, éstos serán aceptados, como exactos.

12.2 MÉTODO DE MEDICIÓN

Salvo indicación en sentido diferente en el Contrato y sin perjuicio de las prácticas locales:

- (a) las mediciones se harán en función de la cantidad real neta de cada elemento de las Obras Permanentes, y
- (b) el método de medición se ceñirá a la Lista de Cantidades u otros Formularios pertinentes.

12.3 EVALUACIÓN

Salvo disposición en otro sentido en el Contrato, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o determinar el Precio del Contrato mediante la evaluación de cada rubro de trabajo, aplicando para ello la medición acordada o determinada de acuerdo con las Subcláusulas 12.1 y 12.2 *supra* y la tarifa pertinente o el precio para el rubro.

Para cada rubro de trabajo, la tarifa apropiada o el precio serán las que se especifiquen en el Contrato para el rubro en cuestión o, en su defecto, las que se especifiquen para trabajos similares.

Cualquier rubro de trabajo que se incluya en la Lista de Cantidades sin precio ni tarifa especificados se considerará incluido en las demás tarifas o precios de la Lista de Cantidades y no será pagado por separado.

Sin embargo, será apropiado especificar una nueva tarifa o precio para un rubro de trabajo si:

- (a) (i) la cantidad medida del rubro cambia en más del 25% respecto de la cantidad de este rubro que figura en la Lista de Cantidades u otro Formulario,
- (a) (ii) este cambio en cantidad multiplicado por la tarifa especificada para ese rubro excede 0,25% del Monto Contractual Aceptado,
- (iii) este cambio en cantidad modifica directamente el Costo por cantidad unitaria de este rubro en más del 1%, y
- (iv) este rubro no se especifica en el Contrato como un “rubro de tarifa fija”; ó
- (b) (i) el trabajo fue ordenado con arreglo a la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes],
- (ii) en el Contrato no se especifica tarifa ni precio para ese rubro, y
- (iii) ningún precio o tarifa especificado es adecuado porque el rubro de trabajo no es de características similares, o no se ejecuta bajo condiciones similares a las de otros rubros señalados en el Contrato.

Todas las tarifas o precios nuevos se derivarán de cualquier tarifa o precio pertinente del Contrato, haciendo los ajustes razonables para tomar en cuenta los aspectos que figuran en los incisos (a) o (b), según proceda. De no haber tarifas ni precios relevantes para derivar unos nuevos, éstos se derivarán en función del Costo razonable de ejecutar los trabajos, más utilidades, tomando en cuenta cualquier otro aspecto pertinente.

Hasta tanto se acuerde o se determine la tarifa o el precio adecuado, el Ingeniero establecerá una tarifa o precio provisional para los fines de los Certificados de Pago Provisionales, tan pronto como se inicien los trabajos pertinentes.

12.4 OMISIONES

Siempre que la omisión de cualquier trabajo forme parte de una Variación (o constituya una Variación total), cuyo valor no se haya acordado, si:

- (a) el Contratista incurrirá (o ha incurrido) en costos que, de no haberse omitido el trabajo, se habrían considerado como incluidos en el Monto Contractual Aceptado;
- (b) la omisión del trabajo ocasionará (o ha ocasionado) que la suma no se incluya en el Precio del Contrato; y
- (c) este costo no se considera incluido en la evaluación de cualquier trabajo que se haya remplazado;

entonces el Contratista notificará debidamente al Ingeniero, con información de apoyo. Una vez que reciba esa notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o establecer este costo, monto que se incluirá en el Precio del Contrato.

13. VARIACIONES Y AJUSTES

13.1 DERECHO A VARIAR

El Ingeniero podrá iniciar Variaciones en cualquier momento antes de que se emita el Certificado de Recepción de Obra para las Obras, bien sea mediante una orden o una solicitud dirigida al Contratista para que presente una propuesta.

El Contratista ejecutará cada una de las Variaciones, con carácter obligatorio, a no ser que envíe sin demora al Ingeniero una notificación en la que indique (con documentos de apoyo) que: **(i)** no puede obtener inmediatamente los Bienes requeridos para la Variación, o **(ii)** dicha Variación ocasiona un cambio sustancial en la secuencia o progreso de las Obras. Una vez recibida esa notificación, el Ingeniero anulará, confirmará o variará la orden.

Las Variaciones pueden incluir:

- (a) cambios a las cantidades de cualquier rubro de trabajo incluido en el Contrato (no obstante, dichos cambios no necesariamente constituyen una Variación),
- (b) cambios a la calidad y otras características de cualquier rubro de trabajo,
- (c) cambios a los niveles, posiciones y/o dimensiones de cualquier parte de las Obras,
- (d) omisiones de cualquier trabajo a no ser que deba ser realizado por otros,
- (e) cualesquiera trabajos, Equipos, Materiales o servicios adicionales necesarios para las Obras Permanentes, incluidas cualesquiera Pruebas a la Terminación, perforaciones y otras pruebas y actividades de exploración asociadas, o
- (f) cambios a la secuencia o al calendario de ejecución de las Obras.

El Contratista no alterará ni modificará las Obras Permanentes, a menos y hasta cuando el Ingeniero ordene o apruebe una Variación.

13.2 INGENIERÍA DE VALOR

El Contratista podrá, en cualquier momento, presentar al Ingeniero una propuesta escrita que (a su juicio), si se adopta, **(i)** acelerará la terminación de las Obras, **(ii)** reducirá el costo que supone para el Contratante la ejecución, el mantenimiento y el funcionamiento de las Obras, **(iii)** mejorará la eficiencia o el valor que representan para el Contratante las Obras terminadas, o **(iv)** de otra forma será de beneficio para el Contratante.

La propuesta se elaborará corriendo por cuenta del Contratista los costos correspondientes, e incluirá los rubros que se enumeran en la Subcláusula 13.3 [Procedimiento de Variación].

Si el Ingeniero aprueba una propuesta que incluye un cambio en el diseño de parte de las Obras Permanentes, entonces salvo que ambas Partes acuerden algo diferente:

- 13.2 (a) el Contratista diseñará esta parte,
- (b) se aplicarán los incisos (a) a (d) de la Subcláusula 4.1 [Obligaciones Generales del Contratista], y
- (c) si este cambio genera una reducción en el valor contractual de esa parte, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o establecer un pago, que se incluirá en el Precio del Contrato. Este pago será la mitad (50%) de la diferencia entre los siguientes montos:
- (i) la reducción en el valor contractual, que se derive del cambio, excluidos los ajustes en virtud de las Subcláusulas 13.7 [Ajustes por Cambios en la Legislación] y 13.8 [Ajustes por Cambios en el Costo], y
 - (ii) la reducción (si la hubiere) en el valor que representan para el Contratante los trabajos modificados, tomando en cuenta cualquier reducción de la calidad, la duración prevista o las eficiencias operativas.

No obstante, si el monto (i) es inferior al monto (ii) no se incluirá ningún pago.

13.3 PROCEDIMIENTO DE VARIACIÓN

Si el Ingeniero solicita una propuesta, antes de ordenar una Variación, el Contratista responderá por escrito tan pronto como sea posible, señalando las razones por las que no puede cumplir (si ese es el caso), o bien presentando:

- (a) una descripción de los trabajos propuestos a realizarse y un programa de ejecución al respecto,
- (b) la propuesta del Contratista para realizar cualquier modificación necesaria al programa de conformidad con la Subcláusula 8.3 [Programa] y al Plazo de Terminación, y
- (c) la propuesta del Contratista para evaluar la Variación.

Tras recibir dicha propuesta (en virtud de la Subcláusula 13.2 [Ingeniería de Valor] o de otra forma), el Ingeniero responderá, tan pronto como sea posible, dando aprobación, desaprobando la propuesta o dando comentarios. El Contratista no demorará ningún trabajo mientras espera una respuesta.

Las instrucciones para ejecutar una Variación, junto con cualesquiera de los requisitos para el registro del Costo, serán impartidas por el Ingeniero al Contratista, quien deberá acusar recibo.

Cada Variación se evaluará de conformidad con la Cláusula 12 [Medición y Evaluación], salvo que el Ingeniero solicite o apruebe otra cosa de conformidad con esta Cláusula.

13.4 PAGO EN MONEDAS APLICABLES

Si el Contrato contempla el pago del Precio del Contrato en más de una moneda, entonces en el momento en que se acuerde, apruebe o determine un ajuste, de conformidad con lo que se señala *supra*, se especificará el monto pagadero en cada una de las monedas aplicables. Para tales efectos, se hará referencia tanto a las proporciones reales o previstas de las monedas en el Costo del trabajo modificado, como a las proporciones de las diferentes monedas estipuladas para el pago del Precio del Contrato.

13.5 MONTOS PROVISIONALES

Cada Monto Provisional se usará, total o parcialmente, solamente de conformidad con las instrucciones del Ingeniero, y el Precio del Contrato se ajustará en forma acorde. La suma total pagada al Contratista incluirá únicamente los montos correspondientes a trabajos, insumos o servicios a que se refiera el Monto Provisional que indique el Ingeniero. Para cada Monto Provisional, el Ingeniero podrá dar indicaciones en cuanto a:

- 13.5 (a) trabajos (incluido el suministro de Equipos, Materiales o servicios) que deba realizar el Contratista y que hayan de evaluarse con arreglo a la Subcláusula 13.3 [Procedimiento de Variación]; O
- (b) Equipos, Materiales o servicios que el Contratista haya de adquirir de un Subcontratista designado (según se define en la Cláusula 5 [Subcontratistas Designados]) O de otra forma; y respecto de los cuales habrá de incluirse lo siguiente en el Precio del Contrato:
- (i) los montos reales pagados (o pagaderos) por el Contratista, y
 - (ii) un monto por costos fijos y utilidades, calculado como un porcentaje de esos montos reales aplicando la tasa porcentual pertinente (si procede) que se indique en el Formulario correspondiente. De no existir esa tasa, se aplicará la que figure en los Datos del Contrato.

A solicitud del Ingeniero, el Contratista presentará cotizaciones, facturas, comprobantes y cuentas o recibos para fines de verificación.

13.6 TRABAJOS POR DÍA

Para trabajos menores o de carácter incidental, el Ingeniero podrá ordenar que se ejecute una Variación como Trabajos por Día. El trabajo se evaluará de conformidad con el Listado de Trabajos por Día que se incluye en el Contrato y se ceñirá al procedimiento que se indica a continuación. De no incluirse en el Contrato ningún Listado de Trabajos por Día, esta Subcláusula no se aplicará.

Antes de ordenar Bienes para los trabajos, el Contratista presentará cotizaciones al Ingeniero. Al solicitar un pago, el Contratista presentará facturas, comprobantes y cuentas o recibos de los Bienes.

A excepción de los rubros para los que en el Listado de Trabajos por Día especifique que no corresponde pago, el Contratista entregará diariamente al Ingeniero declaraciones precisas en duplicado, que incluirán los siguientes detalles sobre los recursos utilizados en la ejecución de los trabajos del día anterior, a saber:

- (a) nombres, ocupaciones y horas de trabajo del Personal del Contratista,
- (b) identificación, tipo y tiempo de uso de Equipos del Contratista y de Obras Temporales, y
- (c) cantidades y tipos de Equipos y Materiales utilizados.

El Ingeniero firmará y devolverá al Contratista una copia de cada declaración que sea correcta o sea convenida. Posteriormente, el Contratista presentará al Ingeniero declaraciones con los precios de estos recursos, antes de incluirlos en la próxima Declaración de conformidad con la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales].

13.7 AJUSTES POR CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN

El Precio del Contrato se ajustará a fin de reflejar cualquier aumento o reducción en el Costo que se produzca a raíz de un cambio en las Leyes del País (incluidas la introducción de nuevas Leyes y la derogación o modificación de Leyes vigentes) o un cambio en la interpretación judicial o gubernamental oficial de dichas Leyes, después de la Fecha Base, que afecte el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del Contrato.

Si el Contratista sufre (o sufrirá) una demora o incurre (o incurrirá) en Costos adicionales como consecuencia de esos cambios en las Leyes o en dichas interpretaciones, que se realicen después de la Fecha Base, el Contratista notificará de ello al Ingeniero y, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o retrasará la terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y

- 13.7 (b) el pago de cualquier Costo de esa índole, monto que se incluirá en el Precio del Contrato.

Tras recibir esa notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o una decisión al respecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no tendrá derecho a la prórroga mencionada si la demora correspondiente ya ha sido tomada en cuenta para establecer una ampliación de plazo anterior, ni el Costo se pagará por separado si dicho monto ya se ha tomado en cuenta en la indexación de cualesquiera datos en el cuadro de datos de ajuste de conformidad con las disposiciones de la Subcláusula 13.8 [Ajustes por Cambios en el Costo].

13.8 AJUSTES POR CAMBIOS EN EL COSTO

En esta Subcláusula, “cuadro de datos de ajuste” significa el cuadro completo de los datos de ajuste correspondientes a monedas local y extranjera que se incluyen en los Formularios. De no existir dicho cuadro de datos de ajuste, esta Subcláusula no se aplicará.

Si se aplica esta Subcláusula, los montos pagaderos al Contratista se ajustarán por alzas o bajas en el costo de la mano de obra, los Bienes y otros insumos de las Obras, mediante la suma o resta de los montos establecidos en las fórmulas que se establecen en esta Subcláusula. En la medida en que las disposiciones de esta u otras cláusulas no contemplen la compensación total por alzas o bajas de los Costos, se considerará que el Monto Contractual Aceptado incluye las sumas para cubrir las contingencias de otros aumentos o reducciones en los costos.

El ajuste que se aplicará al monto de otra forma pagadero al Contratista, conforme se valore de acuerdo con el Formulario adecuado y se certifique en los Certificados de Pago, se calculará a partir de las fórmulas para cada una de las monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato. No se aplicarán ajustes a los trabajos valorados en función del Costo o precios vigentes. Las fórmulas serán del siguiente tipo general:

$P_n = a + b L_n/L_o + c E_n/E_o + d M_n/M_o + \dots$ donde:

“**P_n**” es el factor multiplicador de ajuste que se aplicará al valor contractual estimativo en la moneda pertinente del trabajo realizado en el período “**n**”, siendo este período de un mes, salvo otra indicación en los Datos Contractuales;

“**a**” es un coeficiente fijo, que se indica en el cuadro de datos de ajuste pertinente y representa la porción no ajustable de los pagos contractuales;

“**b**”, “**c**”, “**d**”,... son coeficientes que representan la proporción estimada de cada elemento de costo relacionado con la ejecución de las Obras, tal como se indica en el cuadro de datos de ajuste correspondiente; dichos elementos de costo tabulados pueden ser indicativos de recursos tales como mano de obra, equipos y materiales;

“**L_n**”, “**E_n**”, “**M_n**”,... representan los índices de costos vigentes o los precios de referencia para el período “**n**”, expresados en la moneda de pago correspondiente, cada uno de los cuales es aplicable al elemento de costo tabulado en la fecha correspondiente a 49 días antes del último día del período (al cual se refiera el respectivo Certificado de Pago); y

“**L_o**”, “**E_o**”, “**M_o**”,... representan los índices de costo base o los precios de referencia, expresados en la moneda de pago correspondiente, cada uno de los cuales es aplicable al elemento relevante de costo tabulado en la Fecha Base.

Se usarán los índices de costos o precios de referencia que figuran en el cuadro de datos de ajuste. Si su fuente estuviese en duda, el Ingeniero determinará lo que corresponda. Para tal fin, se hará referencia al valor de los índices en fechas determinadas a efectos de clarificar la fuente; si bien es posible que esas fechas (y por ende esos valores) puedan no corresponder a los índices de costo base.

13.8 En los casos en que la “moneda del índice” no sea la moneda de pago pertinente, cada índice será convertido a la moneda de pago pertinente al tipo de venta, establecida por el banco central del País, correspondiente a esta moneda en la fecha anterior para la cual se requiera que el índice sea aplicable.

Hasta el momento en que se disponga de cada uno de los índices de costos vigentes, el Ingeniero establecerá un índice provisional para emitir los Certificados de Pago Provisionales. Cuando se cuente con un índice de costo vigente, el ajuste se recalculará según corresponda.

Si el Contratista no termina las Obras dentro del Plazo de Terminación, los ajustes de precios posteriores se harán utilizando (i) cada índice o precio aplicable 49 días antes del vencimiento del Plazo de Terminación de las Obras, o (ii) el índice o precio vigentes; de ambos, el que resulte más favorable para el Contratante.

Las ponderaciones (coeficientes) de cada factor de costo indicado en el cuadro o cuadros de datos de ajuste se ajustarán únicamente si se vuelven irrazonables, desequilibrados o inaplicables a raíz de Variaciones.

14. PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO

14.1 PRECIO DEL CONTRATO

Salvo que se indique otra cosa en las Condiciones Especiales:

- (a) el Precio del Contrato será acordado o establecido con arreglo a la Subcláusula 12.3 [Evaluación] y estará sujeto a ajustes de conformidad con el Contrato;
- (b) el Contratista pagará todos los impuestos, derechos y cargos exigibles a éste en virtud del Contrato, y el Precio del Contrato no será ajustado por ninguno de dichos costos salvo en los casos contemplados en la Subcláusula 13.7 [Ajustes por Cambios en la Legislación];
- (c) cualesquiera de las cantidades que se indiquen en la Lista de Cantidades u otro Formulario son estimativas y no deben considerarse como las cantidades reales y correctas:
 - (i) de las Obras que el Contratista deberá ejecutar, ni
 - (ii) para los fines de la Cláusula 12 [Medición y Evaluación]; y
- (d) el Contratista presentará al Ingeniero, dentro del plazo de 28 días contado a partir de la Fecha de Inicio, el desglose propuesto de todos los precios de cada suma global que se indiquen en los Formularios. El Ingeniero podrá tomar en cuenta dicho desglose al elaborar los Certificados de Pago, pero no estará obligado por el mismo.
- (e) Sin perjuicio de las disposiciones del inciso (b), anterior, los Equipos del Contratista, incluidos los respectivos repuestos esenciales, importados por el Contratista con el único fin de ejecutar el Contrato estarán exentos del pago de impuestos y derechos de importación.

14.2 PAGO ANTICIPADO

El Contratante hará un pago anticipado, en forma de préstamo sin intereses para fines de movilización y apoyo de flujo de caja, cuando el Contratista suministre una garantía de conformidad con esta Subcláusula. El total del pago anticipado, el número y la frecuencia de las cuotas (en caso de que sea más de una) y las monedas y proporciones aplicables se indicarán en los Datos Contractuales.

Salvo y hasta que el Contratante reciba esta garantía, o si en los Datos Contractuales no se indica el total del pago anticipado, esta Subcláusula no se aplicará.

14.2 El Ingeniero entregará al Contratista y al Contratante un Certificado de Pago Provisional correspondiente al pago anticipado o a su primera cuota después de que reciba una Declaración (en virtud de la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pagos Provisionales]) y después de que el Contratante reciba **(i)** la Garantía de Cumplimiento de acuerdo con la Subcláusula 4.2 [Garantía de Cumplimiento] y **(ii)** una garantía por montos y monedas equivalentes al pago anticipado. Esta garantía será emitida por una entidad y de un país (u otra jurisdicción) aprobados por el Contratante, y adoptará el formato que se adjunta a las Condiciones Especiales u otro formato que apruebe el Contratante.

El Contratista se asegurará que la garantía sea válida y exigible hasta que se reembolse el pago anticipado, pero su monto será reducido en forma gradual en una suma igual a la de los reembolsos abonados por el Contratista conforme se indique en los Certificados de Pago. Si en los términos de la garantía se especifica su fecha de vencimiento, y el pago anticipado no se ha reembolsado a más tardar 28 días antes de esa fecha, el Contratista prorrogará la validez de dicha garantía hasta que el pago anticipado haya sido reembolsado .

Salvo indicación diferente en los Datos del Contrato, el pago anticipado será reembolsado mediante deducciones porcentuales de los pagos provisionales establecidos por el Ingeniero de conformidad con la Subcláusula 14.6 [Emisión de Certificados de Pago Provisionales], de la siguiente manera:

- (a) las deducciones se empezarán a realizar en el Certificado de Pago Provisional inmediatamente posterior al certificado cuyo total de pagos provisionales certificados (excluidos el pago anticipado y las deducciones y reembolsos de montos retenidos) supere el 30 por ciento (30%) del Monto Contractual Aceptado menos Montos Provisionales; y
- (b) las deducciones se harán a la tasa de amortización que figure en los Datos Contractuales del monto de cada Certificado de Pago Provisional (excluidos el pago anticipado y las deducciones por reembolsos, así como reembolsos de montos retenidos) en las monedas y proporciones del pago anticipado hasta que éste se haya reembolsado; siempre que el pago anticipado sea reembolsado en su totalidad antes de que se certifique para su pago el 90 por ciento (90%) del Monto Contractual Aceptado menos Montos Provisionales.

Si el pago anticipado no se ha reembolsado antes de la emisión del Certificado de Recepción de Obra o antes de la terminación del Contrato con arreglo a la Cláusula 15 [Terminación por parte del Contratante], la Cláusula 16 [Suspensión y Terminación por parte del Contratista] o la Cláusula 19 [Fuerza Mayor] (conforme proceda), la totalidad del saldo pendiente será inmediatamente debido y, en caso de terminación según lo dispuesto en la Cláusula 15 [Terminación por el Contratante] y Subcláusula 19.6 [Terminación Opcional, Pago y Finiquito], pagadero por el Contratista al Contratante.

14.3 SOLICITUD DE CERTIFICADOS DE PAGO PROVISIONALES

El Contratista presentará al Ingeniero a finales de cada mes una Declaración en seis copias, en la forma que apruebe el Ingeniero, en la que figuren de manera detallada los montos a los que considere tener derecho, junto con la documentación de apoyo que incluirá el informe de avance mensual de conformidad con la Subcláusula 4.21 [Informes de Avance].

La Declaración incluirá los siguientes elementos, según corresponda, que se expresarán en las diferentes monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato y en la secuencia indicada a continuación:

- (a) el valor contractual estimativo de las Obras realizadas y los Documentos del Contratista que se hayan producido hasta finales de ese mes (incluidas las Variaciones, pero excluidos los elementos que se señalan en los incisos (b) a (g) *infra*);

- 14.3 (b) cualesquiera de los montos que deban agregarse o deducirse por cambios en la legislación y en los costos, según lo dispuesto en las Subcláusulas 13.7 [Ajustes por Cambios en la Legislación] y 13.8 [Ajustes por Cambios en los Costos];
- (c) cualquier monto que deba deducirse para fines de retención, calculado aplicando el porcentaje de retención señalado en los Datos Contractuales al total de los montos mencionados *supra*, hasta que el monto así retenido por el Contratante alcance el límite de los Montos Retenidos (si los hubiere) establecidos en los Datos Contractuales;
- (d) cualesquiera de los montos que deban agregarse para el pago anticipado y (si existe más de una cuota de pago) que deban ser deducidas para sus reembolsos de conformidad con la Subcláusula 14.2 [Pago Anticipado];
- (e) cualesquiera de los montos que deban agregarse o deducirse por concepto de Equipos o Materiales de conformidad con la Subcláusula 14.5 [Equipos y Materiales para las Obras];
- (f) cualesquiera otras adiciones o deducciones que sean pagaderas en virtud del Contrato o de otra forma, incluidas las mencionadas en la Cláusula 20 [Reclamaciones, Controversias y Arbitraje]; y
- (g) la deducción de montos certificados en todos los Certificados de Pago anteriores.

14.4 CALENDARIO DE PAGOS

Si el Contrato incluye un calendario de pagos en el que se especifiquen las cuotas en que se pagará el Precio del Contrato, entonces, salvo indicación en otro sentido en dicho calendario,

- (a) las cuotas indicadas en dicho calendario de pagos serán los valores contractuales estimados para los fines del inciso (a) de la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales];
- (b) no se aplicará la Subcláusula 14.5 [Equipos y Materiales para las Obras]; y
- (c) si estas cuotas no están definidas por referencia al avance real alcanzado en la ejecución de las Obras, y si el avance real resulta ser inferior o superior al que se usara de base para programar el calendario de pagos, el Ingeniero podrá proceder de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o establecer nuevas cuotas, que habrán de tomar en cuenta el grado en el que el avance resulta inferior o superior al que sirvió de base anteriormente para las cuotas.

Si el Contrato no incluye un calendario de pagos, el Contratista presentará cifras estimativas no obligatorias de los pagos que prevé serán pagaderos cada trimestre. La primera cifra estimativa se presentará dentro de un plazo de 42 días contados a partir de la Fecha de Inicio. Cada trimestre se presentarán cifras estimativas revisadas, hasta que se emita el Certificado de Recepción de Obra para las Obras.

14.5 EQUIPOS Y MATERIALES PARA LAS OBRAS

En el caso de que se aplique esta Subcláusula, los Certificados de Pago Provisionales incluirán, con arreglo al inciso (e) de la Subcláusula 14.3, **(i)** un monto por concepto de los Equipos y Materiales que se hayan enviado al Lugar de las Obras para incorporarlos en las Obras Permanentes, y **(ii)** una reducción en los casos en que el valor contractual de dichos Equipos y Materiales esté incluido como parte de las Obras Permanentes con arreglo al inciso (a) de la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales].

Esta Subcláusula no se aplicará si las listas mencionadas en los incisos (b)(i) o (c)(i) *infra* no se incluyen en los Formularios.

El Ingeniero determinará y certificará cada adición si se cumplen las siguientes condiciones:

- (a) el Contratista ha:

- 14.5 (a) (i) mantenido un registro adecuado (que incluya las órdenes, recibos, Costos y el uso de los Equipos y Materiales), el cual está disponible para inspección, y
- (ii) presentado una declaración del Costo de adquisición y entrega de los Equipos y Materiales en el Lugar de las Obras, con comprobantes satisfactorios;

y, o bien:

- (b) los Equipos y Materiales pertinentes:
- (i) son aquellos que se enumeran en los Formularios para pago contra envío,
- (ii) se han enviado al País, y están en ruta al Lugar de las Obras, de conformidad con el Contrato; y
- (iii) se describen en un conocimiento de embarque sin salvedades u otro comprobante de envío, que se ha presentado al Ingeniero junto con un comprobante de pago del flete y seguro, y cualesquiera otros documentos razonablemente requeridos y una garantía bancaria emitida en una forma y por una entidad aceptables para el Contratante en montos y monedas equivalentes al monto adeudado en virtud de esta Subcláusula: esta garantía podrá adoptar una forma similar al formato referido en la Subcláusula 14.2 [Pago Anticipado] y será válida hasta que los Equipos y Materiales hayan sido almacenados adecuadamente en el Lugar de las Obras y se hayan protegido contra pérdidas, daños o deterioro; o
- (c) los Equipos y Materiales pertinentes:
- (i) son aquellos enumerados en los Formularios para pago contra entrega en el Lugar de las Obras, y
- (ii) han sido entregados y almacenados adecuadamente en el Lugar de las Obras, están protegidos contra pérdidas, daños o deterioro y parecen ceñirse a lo dispuesto en el Contrato.

El monto adicional que se ha de certificar será el equivalente del 80% del costo que establezca el Ingeniero para los Equipos y Materiales (incluida la entrega en el Lugar de las Obras), tomando en cuenta los documentos que se mencionan en esta Subcláusula y el valor contractual de dichos Equipos y Materiales.

Las monedas de este monto adicional serán las mismas que las correspondientes al monto que se volverá pagadero cuando se incluya el valor contractual con arreglo al inciso (a) de la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales]. En ese momento, el Certificado de Pago incluirá la reducción aplicable que será equivalente a este monto adicional para los Equipos y Materiales pertinentes y se expresará en las mismas monedas y proporciones que dicho monto.

14.6 EMISIÓN DE CERTIFICADOS DE PAGO PROVISIONALES

No se certificará ni pagará ningún monto hasta que el Contratante haya recibido y aprobado la Garantía de Cumplimiento. Posteriormente, el Ingeniero entregará al Contratante y al Contratista, dentro de un plazo de 28 días después de recibir una Declaración y documentos justificativos, un Certificado de Pago Provisional en el que se indicará el monto que el Ingeniero determine con criterio justo que es pagadero, junto con información complementaria de cualquier deducción o retención realizadas por el Ingeniero en la Declaración, si los hubiere.

Sin embargo, antes de emitir el Certificado de Recepción de las Obras, el Ingeniero no estará obligado a emitir un Certificado de Pago Provisional por un monto que (después de retenciones y otras deducciones) sea inferior al monto mínimo establecido en los Datos Contractuales para los Certificados de Pago Provisionales (si los hubiere). En ese caso, el Ingeniero notificará apropiadamente al Contratista.

No se retendrán Certificados de Pago Provisionales por ninguna otra razón, aunque:

- 14.6 (a) si el Contratista suministra un elemento o realiza un trabajo que no se ciñe al Contrato, podrá retenerse el costo que supone la rectificación o reposición hasta que se lleve a cabo esta labor de rectificación o reposición; o
- (b) si el Contratista no ha cumplido o no cumple cualquiera de los trabajos u obligaciones de conformidad con el Contrato, y el Ingeniero le ha dado las notificaciones del caso, el valor correspondiente a dicho trabajo u obligación podrá retenerse hasta que éstos se cumplan.

El Ingeniero podrá, en cualquier Certificado de Pago, hacer cualquier corrección o modificación que hubiera debido hacerse en un Certificado de Pago anterior. Los Certificados de Pago Provisionales no se considerarán como indicativos de la aceptación, aprobación, consentimiento o satisfacción del Ingeniero

14.7 PAGOS

El Contratante pagará al Contratista:

- (a) la primera cuota del pago anticipado, dentro de un plazo de 42 días contados a partir de la fecha de emisión de la Carta de Aceptación o dentro de un plazo de 21 días después de recibir los documentos de conformidad con las Subcláusulas 4.2 [Garantía de Cumplimiento] y 14.2 [Pago Anticipado], lo que ocurra más tarde;
- (b) el monto certificado en cada Certificado de Pago Provisional, dentro de los 56 días posteriores al momento en que el Ingeniero haya recibido la Declaración y los documentos justificativos o, cuando el préstamo o crédito del Banco (de donde proviene parte de los pagos al Contratista) sea suspendido, el monto que figure en cualquier declaración presentada por el Contratista, dentro de 14 días después de la presentación de dicha declaración. Cualquier discrepancia será rectificadas en el próximo pago al Contratista; y
- (c) el monto certificado en el Certificado de Pago Final, dentro de los 56 días posteriores al momento en que el Contratante haya recibido dicho certificado, o si se suspendiera el préstamo o crédito del Banco (de donde proviene parte de los pagos al Contratista), el monto no disputado que figure en la Declaración Final, dentro de los 56 días posteriores a la fecha de notificación de la suspensión de conformidad con la Subcláusula 16.2 [Terminación por el Contratista].

El pago del monto adeudado en cada moneda se hará en la cuenta bancaria que designe el Contratista en el país de pago (para esta moneda) que se especifique en el Contrato.

14.8 RETRASO EN LOS PAGOS

Si el Contratista no recibe un pago de conformidad con la Subcláusula 14.7 [Pagos], el Contratista tendrá derecho a recibir durante el período de mora un cargo financiero compuesto mensual sobre el monto insoluto. Se considerará dicho período como comenzando a correr a partir de la fecha de pago que se especifica en la Subcláusula 14.7 [Pagos], sin consideración (en caso de su inciso (b)) de la fecha en que se emita cualquier Certificado de Pago Provisional.

Salvo disposición diferente en las Condiciones Especiales, estos cargos financieros se calcularán a la tasa anual de tres puntos porcentuales sobre la tasa de descuento del banco central del país de la moneda de pago o, si ésta no se encuentra disponible, la tasa interbancaria ofrecida, y se pagarán en dicha moneda.

El Contratista tendrá derecho a recibir este pago sin notificación formal o certificación, y sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso.

14.9 PAGO DEL MONTO RETENIDO

Cuando haya sido emitido el Certificado de Recepción de Obra para las Obras, el Ingeniero certificará para pago la primera parte del Monto Retenido a favor del Contratista. Si se emite un Certificado de Recepción de Obra para una Sección o parte de las Obras, se certificará y pagará una proporción del Monto Retenido. Esta proporción será igual a la mitad (50%) de la proporción calculada dividiendo el valor contractual estimado de la Sección o parte entre el Precio final estimado del Contrato. Lo más pronto posible después de la última fecha de vencimiento de los Plazos para la Notificación de Defectos, el Ingeniero certificará el saldo remanente del Monto Retenido para su pago al Contratista. De haberse emitido un Certificado de Recepción de Obra para una Sección, se certificará una proporción de la segunda mitad del Monto Retenido y se pagará sin demora después de la fecha de vencimiento del Plazo para la Notificación de Defectos correspondiente a dicha Sección. Esta proporción será igual a dos quintos (40%) de la proporción calculada dividiendo el valor contractual estimado de la Sección entre el Precio final estimado del Contrato.

Sin embargo, si alguno de los trabajos quedara por ejecutar de conformidad con la Cláusula 11 [Responsabilidad por Defectos], el Ingeniero podrá retener la certificación del costo estimado de este trabajo hasta que éste haya sido ejecutado.

Al calcularse estas proporciones, no se tomará en cuenta ninguno de los ajustes con arreglo a las Subcláusulas 13.7 [Ajustes por Cambios en la Legislación] y 13.8 [Ajustes por Cambios en el Costo].

Salvo disposición diferente en las Condiciones Especiales, cuando el Certificado de Recepción de Obra para las Obras haya sido emitido y la primera mitad del Monto Retenido haya sido certificada para pago por el Ingeniero, el Contratista tendrá derecho a reemplazar la garantía para la segunda mitad del Monto Retenido por otra otorgada por una entidad que apruebe el Contratante, en el formato que se adjunta a las Condiciones Especiales o en otro formato aprobado por el Contratante. El Contratista deberá asegurarse de que la garantía se emita por los montos y en las monedas de la segunda mitad del Monto Retenido y que sea válida y exigible hasta que el Contratista haya ejecutado y terminado las Obras y reparado cualesquiera defectos, según se especifica en la Subcláusula 4.2 en relación con la Garantía de Cumplimiento. Una vez que el Contratante reciba la garantía requerida, el Ingeniero certificará y el Contratante pagará la segunda mitad del Monto Retenido. La liberación de dicha mitad contra presentación de una garantía se hará en lugar de la liberación con arreglo al segundo párrafo de esta Subcláusula. El Contratante devolverá la garantía al Contratista dentro del plazo de 21 días después de recibir una copia del Certificado de Cumplimiento.

Si la Garantía de Cumplimiento requerida en virtud de la Subcláusula 4.2 es una garantía a la vista, y el monto garantizado al amparo de ésta al momento de emisión del Certificado de Recepción de Obra es más de la mitad del Monto Retenido, entonces no se exigirá la garantía correspondiente al Monto Retenido. Si el monto garantizado al amparo de la Garantía de Cumplimiento al momento de emisión del Certificado de Recepción de Obra es menos de la mitad del Monto Retenido, la garantía correspondiente al Monto Retenido sólo se requerirá por la diferencia entre la mitad del Monto Retenido y el monto garantizado al amparo de la Garantía de Cumplimiento.

14.10 DECLARACIÓN DE TERMINACIÓN

Dentro del plazo de 84 días contados a partir de la fecha en que reciba el Certificado de Recepción de Obra correspondiente a las Obras, el Contratista presentará al Ingeniero una declaración de terminación en seis copias con documentos complementarios, de conformidad con la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales], en la que se muestre:

- 14.10 (a) el valor de todos los trabajos realizados de acuerdo con el Contrato hasta la fecha señalada en el Certificado de Recepción de Obra correspondiente a las Obras,
- (b) cualquier monto adicional que el Contratista considere pagadero, y
- (c) un cálculo estimativo de cualesquiera otros montos que el Contratista considere que serán pagaderos a su favor en virtud del Contrato. Los montos estimados se incluirán por separado en esta Declaración de terminación.

El Ingeniero procederá después a certificar de conformidad con la Subcláusula 14.6 [Emisión de Certificados de Pago Provisionales].

14.11 SOLICITUD DE CERTIFICADO DE PAGO FINAL

Dentro del plazo de 56 días después de recibir el Certificado de Cumplimiento, el Contratista presentará al Ingeniero un borrador de declaración final en seis copias, en un formato aprobado por el Ingeniero y con documentos complementarios, en el cual se muestre detalladamente:

- (a) el valor de todos los trabajos realizados de conformidad con el Contrato, y
- (b) cualquier monto adicional que el Contratista considere pagadero a su favor en virtud del Contrato o de otra manera.

Si el Ingeniero no está de acuerdo con una parte del borrador de declaración final o no puede verificarla, el Contratista presentará dentro del plazo de 28 días después de recibido dicho borrador, la información adicional que solicite razonablemente el Ingeniero y hará los cambios en el borrador que ambos determinen de común acuerdo. Luego, el Contratista preparará y presentará al Ingeniero la declaración final de la manera acordada. Esta declaración consensuada se denomina "Declaración Final" en estas Condiciones.

Sin embargo, si, después de deliberaciones entre el Ingeniero y el Contratista y de cualquier de los cambios acordados al borrador de declaración final, resultare evidente que existe una controversia, el Ingeniero entregará al Contratante (con copia al Contratista) un Certificado de Pago Provisional correspondiente a las partes acordadas del borrador de declaración final. Posteriormente, si se resolviera la controversia en forma definitiva con arreglo a las Subcláusulas 20.4 [Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias] o 20.5 [Transacción Amigable], el Contratista entonces preparará y entregará al Contratante una Declaración Final (con copia al Ingeniero).

14.12 FINIQUITO

Al presentar la Declaración Final, el Contratista presentará un finiquito confirmando que el total de la Declaración Final constituye el pago total y definitivo de todos los montos adeudados al Contratista en virtud del Contrato o en relación con éste. Este finiquito podrá indicar que el mismo entrará en vigencia cuando el Contratista reciba la Garantía de Cumplimiento y el saldo pendiente de ese total, en cuyo caso el finiquito entrará en vigor en esa fecha.

14.13 EMISIÓN DE CERTIFICADO DE PAGO FINAL

Dentro del plazo de 28 días posteriores al momento en que haya recibido la Declaración Final y el finiquito de conformidad con las Subcláusulas 14.11 [Solicitud de Certificado de Pago Final] y 14.12 [Finiquito], el Ingeniero entregará, al Contratante y al Contratista, el Certificado de Pago Final, en el que se indicará:

- (a) el monto que equitativamente el Ingeniero haya determinado, como pagadero con carácter definitivo, y
- (b) después de reconocer al Contratante todos los montos anteriormente pagados por el mismo, así como todas las sumas a que éste tenga derecho, el saldo (si lo hubiere) adeudado por el Contratante al Contratista o viceversa, conforme corresponda.

14.13 Si el Contratista no ha solicitado un Certificado de Pago Final de conformidad con las Subcláusulas 14.11 [Solicitud de Certificado de Pago Final] y 14.12 [Finiquito], el Ingeniero le solicitará que lo haga. Si el Contratista no presenta una solicitud dentro del plazo de 28 días, el Ingeniero emitirá el Certificado de Pago Final por el monto que equitativamente determine como pagadero.

14.14 FIN DE LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATANTE

El Contratante no será responsable ante el Contratista por ninguna de las materias o rubros contemplados o relacionados con el Contrato o la ejecución de las Obras, salvo en la medida en que el Contratista haya incluido un monto expresamente para ello:

- (a) en la Declaración Final y, también,
- (b) en la Declaración de terminación que se describe en la Subcláusula 14.10 [Declaración de Terminación], (excepto por asuntos o cosas que se susciten después de la emisión del Certificado de Recepción de Obra correspondiente a las Obras)

Sin embargo, esta Subcláusula no limitará las responsabilidades del Contratante en el marco de sus obligaciones de indemnización ni sus responsabilidades en casos de fraude, incumplimiento deliberado o mala conducta evidente de su parte.

14.15 MONEDAS DE PAGO

El Precio del Contrato se pagará en la moneda o monedas señaladas en el Formulario de Monedas de Pago. Si se señala más de una moneda, los pagos se harán de la siguiente manera:

- (a) si el Monto Contractual Aceptado sólo se expresa en Moneda Local:
 - (i) las proporciones o los montos de las Monedas Local y Extranjeras y los tipos de cambio fijo que se usarán para calcular los pagos serán los que se indican en el Formulario de Monedas de Pago, salvo que ambas Partes acuerden de otra manera;
 - (ii) los pagos y las deducciones en virtud de las Subcláusulas 13.5 [Montos Provisionales] y 13.7 [Ajustes por Cambios en la Legislación] se harán en las monedas y proporciones correspondientes; y
 - (iii) otros pagos y deducciones en virtud de los incisos (a) a (d) de la Subcláusula 14.3 [Solicitud de Certificados de Pago Provisionales] se harán en las monedas y proporciones que se especifican en el inciso (a)(i) *supra*;
- (b) el pago de las indemnizaciones que se especifican en los Datos Contractuales se hará en las monedas y proporciones que se señalan en el Formulario de Monedas de Pago;
- (c) otros pagos al Contratante por parte del Contratista se harán en la moneda en la cual el Contratante haya efectuado el gasto correspondiente, o en la moneda acordada entre las Partes;
- (d) si cualquier monto pagadero por el Contratista al Contratante en una moneda específica supera el monto pagadero por el Contratante al Contratista en esa moneda, el Contratante podrá recuperar el saldo de ese monto de los demás importes adeudados al Contratista en otras monedas; y
- (e) si no se señalan tipos de cambio en el Formulario de Monedas de Pago, se usarán los que prevalezcan en la Fecha Base y que sean determinados por el banco central del País.

15. TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE

15.1 NOTIFICACIÓN PARA HACER CORRECCIONES

Si el Contratista no cumple con cualesquiera de las obligaciones en virtud del Contrato, el Ingeniero podrá exigirle, mediante notificación, que corrija la falla y la subsane dentro de un plazo determinado razonable.

15.2 TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE

El Contratante tendrá derecho a dar por terminado el Contrato si el Contratista:

- (a) no cumple con lo dispuesto en la Subcláusula 4.2 [Garantía de Cumplimiento] o con una notificación dada de conformidad con la Subcláusula 15.1 [Notificación para hacer Correcciones],
- (b) abandona las Obras o demuestra claramente de otra manera que no tiene intenciones de continuar cumpliendo sus obligaciones bajo el Contrato,
- (c) sin una excusa razonable:
 - (i) no procede con las Obras de conformidad con la Cláusula 8 [Inicio, Demoras y Suspensión], o
 - (ii) no cumple con una notificación emitida de conformidad con las Subcláusulas 7.5 [Rechazo] o 7.6 [Medidas Correctivas] dentro del plazo de 28 días después de recibirla,
- (d) subcontrata la totalidad de las Obras o cede el Contrato sin el acuerdo requerido,
- (e) quiebra o se vuelve insolvente; entra en liquidación; se dicta en su contra una orden de administración judicial; entra en concurso de acreedores; prosigue sus actividades bajo la autoridad de un administrador judicial, un fiduciario o un administrador en beneficio de sus acreedores, o si se realiza cualquier acto o se produce cualquier hecho que (bajo las Leyes pertinentes) tenga un efecto análogo a cualquiera de los actos o hechos señalados *supra*, o
- (f) da u ofrece dar (directa o indirectamente) a cualquier persona cualquier soborno, regalo, gratificación, comisión u otra cosa de valor como incentivo o recompensa:
 - (i) por hacer o no hacer cualquier acción relacionada con el Contrato, o
 - (ii) por mostrar o no mostrar favor o posición a alguna persona en relación con el Contrato,

o si cualquier miembro del Personal del Contratista, representante o Subcontratista del Contratista da u ofrece (directa o indirectamente) a cualquier persona cualquiera de esos incentivos o recompensas que se describen en el inciso (f) *supra*. Sin embargo, los incentivos y recompensas de carácter lícito para el Personal del Contratista no darán lugar a la terminación del Contrato.

En cualquiera de dichas situaciones o circunstancias, el Contratante podrá, previa notificación al Contratista con una antelación de 14 días, terminar el Contrato y expulsar al Contratista del Lugar de las Obras. Sin embargo, en el caso de los incisos (e) o (f), el Contratante podrá, mediante notificación, terminar inmediatamente el Contrato.

La decisión de terminar el Contrato por parte del Contratante no perjudicará ninguno de sus demás derechos con arreglo al Contrato o a otra fuente.

En ese caso, el Contratista abandonará el Lugar de las Obras y entregará al Ingeniero cualesquiera Bienes requeridos, todos los Documentos del Contratista y otros documentos de diseño elaborados por o para el Contratista. Sin embargo, el Contratista realizará sus mejores esfuerzos para cumplir inmediatamente cualquier orden razonable que se incluya en la notificación para: **(i)** la cesión de cualquier subcontrato, y **(ii)** la protección de la vida o la propiedad, o la seguridad de las Obras.

15.2 Con posterioridad a la terminación, el Contratante podrá terminar las Obras y/o encargárselas a otras entidades, en cuyo caso el Contratante y dichas entidades podrán usar cualesquiera Bienes, Documentos del Contratista y otros documentos de diseño elaborados por el Contratista o en su nombre.

El Contratante notificará al Contratista que se le entregarán los Equipos del Contratista y las Obras Temporales en el Lugar de las Obras o en sus inmediaciones. El Contratista inmediatamente hará los arreglos necesarios para el retiro de los mismos por su cuenta y riesgo. Sin embargo, si para entonces el Contratista no ha pagado un monto adeudado al Contratante, este último podrá vender dichos elementos a fin de recuperar ese monto y luego abonar al Contratista cualquier saldo remanente.

15.3 VALORACIÓN EN LA FECHA DE TERMINACIÓN

Tan pronto como sea posible después de que entre en vigor una notificación de terminación en virtud de la Subcláusula 15.2 [Terminación por parte del Contratante], el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar o establecer el valor de las Obras, los Bienes, los Documentos del Contratista y cualesquiera otros montos adeudados al Contratista por trabajos ejecutados de conformidad con el Contrato.

15.4 PAGOS DESPUÉS DE LA TERMINACIÓN

Después de que entre en vigor una notificación de terminación en virtud de la Subcláusula 15.2 [Terminación por parte del Contratante], el Contratante podrá:

- (a) proceder de conformidad con la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante],
- (b) retener pagos adicionales al Contratista hasta que se hayan determinado los costos de ejecución, terminación y reparación de cualesquiera defectos, indemnizaciones por demora en la terminación (si las hubiere) y todos los demás costos en que incurra el Contratante, o
- (c) recuperar del Contratista el monto de cualesquiera pérdidas e indemnizaciones incurridos por el Contratante y cualquier costo adicional para terminar las Obras, después de considerar cualquier suma adeudada al Contratista en virtud de la Subcláusula 15.3 [Valoración en la Fecha de Terminación]. Después de recuperar los montos correspondientes a esas pérdidas, indemnizaciones y costos adicionales, el Contratante pagará cualquier saldo remanente al Contratista.

15.5 DERECHO DEL CONTRATANTE DE TERMINAR EL CONTRATO POR CONVENIENCIA

El Contratante tendrá derecho a terminar el Contrato, en cualquier momento y por su propia conveniencia, previa notificación de tal terminación al Contratista. La terminación entrará en vigor 28 días después de la fecha en que el Contratista haya recibido esta notificación o en que el Contratante haya devuelto la Garantía de Cumplimiento, lo que ocurra más tarde. El Contratante no terminará el Contrato con arreglo a esta Subcláusula con el propósito de ejecutar las Obras él mismo o encargárselas a otro contratista ni para evitar una terminación del Contrato por parte del Contratista en virtud de la Subcláusula 16.2 [Terminación por Parte del Contratista].

Con posterioridad a esta terminación, el Contratista procederá de conformidad con la Subcláusula 16.3 [Cese de las Obras y Retiro de los Equipos del Contratista] y será pagado según se estipula en la Subcláusula 16.4 [Pago a la Terminación].

15.6 PRÁCTICAS CORRUPTIVAS O FRAUDULENTAS

15.6.1 Si el Contratante determina que el Contratista ha participado en prácticas prohibidas, corruptivas, fraudulentas, de colusión o coercitivas al competir por o en la ejecución del Contrato, el Contratante podrá entonces terminar, previa notificación al Contratista con 14 días de antelación, el empleo del Contratista en virtud del Contrato y expulsarlo del Lugar de las Obras, siendo aplicables en ese caso las disposiciones de la Cláusula 15 como si tal expulsión hubiere sido realizada de conformidad con la Subcláusula 15.2 [Terminación por el Contratante].

Si se llegara a determinar que un empleado del Contratista ha participado en alguna práctica prohibida, corruptiva, fraudulenta o coercitiva durante la ejecución de la obra, dicho empleado podrá entonces ser removido de acuerdo con la Subcláusula 6.9 [Personal del Contratista].

Se consideran Prácticas Prohibidas las siguientes:

- (i) *Una práctica corrupta* 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:
 - (aa) 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 Contratante 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
 - (bb) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Contratante y los derechos de auditoría.

16. SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA

16.1 DERECHO DEL CONTRATISTA A SUSPENDER LOS TRABAJOS

Si el Ingeniero no realiza la certificación de conformidad con la Subcláusula 14.6 [Emisión de Certificados de Pago Provisionales] o el Contratante no cumple con lo dispuesto en las Subcláusulas 2.4 [Arreglos Financieros del Contratante] o 14.7 [Pagos], el Contratista podrá, previa notificación al Contratante con una antelación mínima de 21 días, suspender los trabajos (o reducir el ritmo de trabajo) salvo y hasta que el Contratista haya recibido el Certificado de Pago, pruebas razonables o pago, conforme proceda y según se indique en la notificación.

16.1 Sin perjuicio de lo anterior, si el Banco ha suspendido los desembolsos al amparo de su préstamo o crédito, con cuyos recursos se han realizado los pagos al Contratista, total o parcialmente para la ejecución de las Obras, y no hay recursos alternativos disponibles conforme se contempla en la Subcláusula 2.4 [Arreglos Financieros del Contratante], el Contratista podrá, previa notificación, suspender los trabajos o reducir su ritmo en cualquier momento, pero con un plazo mínimo de 7 días contados a partir de la fecha en que el Prestatario haya recibido del Banco la notificación de suspensión.

La acción del Contratista no perjudicará su derecho a los cargos financieros en virtud de la Subcláusula 14.8 [Retraso en los Pagos] y a terminar el Contrato con arreglo a la Subcláusula 16.2 [Terminación por parte del Contratista].

Si el Contratista recibe posteriormente dicho Certificado de Pago, prueba o pago (conforme se describa en la Subcláusula pertinente y en la notificación mencionada *supra*) antes de hacer una notificación de terminación, el Contratista reanudará su trabajo normal tan pronto como sea razonablemente posible.

Si el Contratista sufre una demora o incurre en algún Costo a raíz de la suspensión de los trabajos (o reducción del ritmo de trabajo) de conformidad con esta Subcláusula, el Contratista notificará al Ingeniero y, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a lo siguiente:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se retrasará la terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) el pago de dicho Costo más utilidades, el cual será incluido en el Precio del Contrato.

Tras recibir esta notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o a una decisión al respecto.

16.2 TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA

El Contratista tendrá derecho a terminar el Contrato si:

- (a) no recibe evidencia razonable dentro del plazo de 42 días después de haber dado una notificación con arreglo a la Subcláusula 16.1 [Derecho del Contratista a Suspender los Trabajos] en relación con un incumplimiento de la Subcláusula 2.4 [Arreglos Financieros del Contratante],
- (b) el Ingeniero no emite el Certificado de Pago correspondiente, dentro del plazo de 56 días después de haber recibido una Declaración y documentos complementarios,
- (c) el Contratista no recibe el monto adeudado al amparo de un Certificado de Pago Provisional dentro del plazo de 42 días contados a partir de la fecha de vencimiento del plazo establecido en la Subcláusula 14.7 [Pagos] para realizar los pagos (salvo en cuanto a deducciones de conformidad con la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante]),
- (d) el Contratante no cumple sustancialmente sus obligaciones en virtud del Contrato a tal forma de afectar sustancial y adversamente el balance económico del Contrato o la capacidad del Contratista para cumplir el Contrato,
- (e) el Contratante no cumple con lo dispuesto en la Subcláusula 1.6 [Contrato] o la Subcláusula 1.7 [Cesión],
- (f) una suspensión prolongada afecta la totalidad de las Obras conforme se describe en la Subcláusula 8.11 [Suspensión Prolongada], o

- 16.2 (g) el Contratante quiebra o se vuelve insolvente; entra en liquidación; se dicta en su contra una orden judicial o de administración; entra en concurso de acreedores; continúa sus actividades bajo la autoridad de un administrador judicial, un fideicomisario o un administrador en beneficio de sus acreedores, o si se realiza cualquier acto o se produce cualquier hecho que (bajo las Leyes aplicables) tenga un efecto análogo a cualquiera de los actos o hechos señalados *supra*,
- (h) si el Banco suspende el préstamo o crédito de donde proviene parte o la totalidad de los pagos al Contratista, y éste no ha recibido los montos que se le adeudan, una vez vencido el plazo de 14 días que se estipula en la Subcláusula 14.7 [Pagos] para pagos en virtud de Certificados de Pago Provisionales, el Contratista podrá, sin perjuicio de sus derechos a cargos financieros con arreglo a la Subcláusula 14.8 [Retraso en los Pagos], tomar una de las siguientes medidas: **(i)** suspender los trabajos o reducir su ritmo, o **(ii)** terminar sus servicios en virtud del Contrato mediante notificación al Contratante, con copia al Ingeniero. Dicha terminación entrará en vigor 14 días después de efectuada la notificación correspondiente.
- (i) si el Contratista no recibe instrucciones de parte del Ingeniero registrando el acuerdo de ambas partes con el cumplimiento de las condiciones para el Inicio de las Obras de conformidad con la Subcláusula 8.1 [Inicio de las Obras].

En cualquiera de estas situaciones o circunstancias, el Contratista podrá terminar el Contrato, previa notificación al Contratante con una antelación mínima de 14 días. Sin embargo, en el caso de los incisos (f) o (g), el Contratista podrá terminar inmediatamente el Contrato mediante notificación.

La elección del Contratante de terminar el Contrato será sin perjuicio de cualesquiera de los derechos del Contratista en virtud del Contrato o de otra fuente.

16.3 CESE DE LAS OBRAS Y RETIRO DE LOS EQUIPOS DEL CONTRATISTA

Después de que entre en vigencia una notificación de Terminación con arreglo a las Subcláusulas 15.5 [Derecho del Contratante de Terminar el Contrato por Conveniencia], 16.2 [Terminación por Parte del Contratista] o 19.6 [Terminación Opcional, Pago y Finiquito], el Contratista deberá, sin demora:

- (a) suspender todo trabajo adicional, con excepción del que pueda haber ordenado el Ingeniero para la protección de la vida o la propiedad, o para la seguridad de las Obras,
- (b) entregar los Documentos del Contratista, los Equipos, los Materiales y los demás trabajos por los que haya recibido pago, y
- (c) retirar todos los demás Bienes del Lugar de las Obras, salvo los que sea necesario dejar por razones de seguridad, y abandonar el Lugar de las Obras.

16.4 PAGO A LA TERMINACIÓN

Después de que entre en vigencia una notificación de Terminación con arreglo a la Subcláusula 16.2 [Terminación por parte del Contratista], el Contratante deberá, sin demora:

- (a) devolver al Contratista la Garantía de Cumplimiento,
- (b) pagar al Contratista de conformidad con la Subcláusula 19.6 [Terminación Opcional, Pago y Finiquito], y
- (c) pagar al Contratista el monto correspondiente a cualquier pérdida o daño sufrido por el Contratista como consecuencia de la terminación.

17. RIESGOS Y RESPONSABILIDADES

17.1 INDEMNIZACIONES

El Contratista indemnizará y amparará al Contratante, al Personal del Contratante y sus respectivos representantes de toda reclamación, daño, pérdida y gasto (incluidos honorarios y gastos de abogados) relacionado con:

- (a) lesiones corporales, enfermedades o muerte, de cualesquiera personas, que se produzcan a raíz o en el curso del diseño del Contratista (si lo hubiere), la ejecución y la terminación de las Obras y la reparación de cualesquiera defectos, salvo que sean atribuibles a cualquier negligencia, acto deliberado o incumplimiento del Contrato por parte del Contratante, el Personal del Contratante o cualquiera de sus respectivos representantes, y
- (b) daños a o pérdida de cualesquiera propiedades, ya sean bienes raíces o personales (aparte de las Obras), en la medida en que dicho daño o pérdida se produzca como resultado o en el curso del diseño del Contratista (si lo hubiere), la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de cualesquiera defectos, salvo y en la medida en que dicho daño o pérdida sea atribuible a cualquier negligencia, acto deliberado o incumplimiento del Contrato por parte del Contratante, el Personal del Contratante, sus respectivos representantes o cualquier persona directa o indirectamente empleada por cualquiera de ellos.

El Contratante indemnizará y amparará al Contratista, al Personal del Contratista y sus respectivos representantes frente a y de cualquiera de las reclamaciones, daños, pérdidas y gastos (incluidos honorarios y gastos de abogados) relacionados con **(1)** lesiones corporales, enfermedades o muerte atribuibles a cualquier negligencia, acto deliberado o incumplimiento del Contrato por parte del Contratante, el Personal del Contratante o cualquiera de sus respectivos representantes, y **(2)** los asuntos en los que la responsabilidad al respecto pueda estar excluida de la cobertura de seguros, conforme se describe en los incisos (d) (i), (ii) y (iii) de la Subcláusula 18.3 [Seguro contra lesiones personales y daños a la Propiedad].

17.2 CUIDADO DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA

El Contratista asumirá plena responsabilidad por el cuidado de las Obras y Bienes a partir de la Fecha de Inicio hasta la emisión del Certificado de Recepción de Obra (o éste se considere emitido de conformidad con la Subcláusula 10.1 [Recepción de las Obras y Secciones]) para las Obras, momento en que dicha responsabilidad se transferirá al Contratante. Si se emite un Certificado de Recepción de Obra (o se considera emitido) para cualquier Sección o parte de las Obras, la responsabilidad del cuidado de dicha Sección o parte pasará al Contratante.

Una vez se transfiera debidamente la responsabilidad al Contratante, el Contratista asumirá la responsabilidad del cuidado de los trabajos que queden pendientes en la fecha que se señale en el Certificado de Recepción de Obra, hasta que los mismos hayan sido concluidos.

Si las Obras, Bienes o Documentos del Contratista sufren alguna pérdida o daño durante el período en que estén bajo el cuidado del Contratista, por cualquier causa que no figure en la Subcláusula 17.3 [Riesgos del Contratante], el Contratista rectificará la pérdida o el daño, por su cuenta riesgo, a fin de que dichas Obras, Bienes o Documentos del Contratista se ciñan a las disposiciones del Contrato.

El Contratista será responsable de cualquier pérdida o daño causado por cualquier acción del Contratista después de la emisión de un Certificado de Recepción de Obra. El Contratista también será responsable de cualquier pérdida o daño que ocurra después de que se haya emitido un Certificado de Recepción de Obra y los mismos se hubieren producido a raíz de algún hecho previo que fuere responsabilidad del Contratista.

17.3 RIESGOS DEL CONTRATANTE

Los riesgos a que se hace referencia en la Subcláusula 17.4 [Consecuencias de los Riesgos del Contratante] *infra*, en la medida en que afecten directamente la ejecución de los trabajos en el País, son:

- (a) guerra, hostilidades (ya sea que la guerra sea declarada o no), invasión, acto de enemigos extranjeros,
- (b) rebelión, terrorismo, sabotaje por personas ajenas al Personal del Contratista, revolución, insurrección, usurpación del poder o asunción militar de éste, o guerra civil en el País,
- (c) disturbios, conmoción o desórdenes dentro del País provocados por personas ajenas al Personal del Contratista,
- (d) municiones de guerra, material explosivo, radiación ionizante o contaminación por radioactividad en el País, salvo en los casos en que ello pueda ser atribuible al uso de dichas municiones, materiales explosivos, radiaciones o radioactividad por el Contratista,
- (e) ondas de presión causadas por aeronaves u otros aparatos aéreos que viajen a velocidades sónicas o supersónicas,
- (f) uso u ocupación de cualquier parte de las Obras Permanentes por parte del Contratante, salvo en los casos que se puedan especificar en el Contrato,
- (g) diseño de cualquier parte de las Obras por el Personal del Contratante u otras personas por quienes es responsable el Contratante, y
- (h) cualquier fuerza de la naturaleza que sea Imprevisible o contra la cual no se habría podido esperar razonablemente que un Contratista con experiencia tomara medidas preventivas adecuadas.

17.4 CONSECUENCIAS DE LOS RIESGOS DEL CONTRATANTE

Si y en la medida en que cualquiera de los riesgos que se enumeran en la Subcláusula 17.3 *supra* ocasione pérdidas o daños a las Obras, Bienes o Documentos del Contratista, el Contratista notificará sin demora al Ingeniero y rectificará dicha pérdida o daño en la medida requerida por el Ingeniero.

Si el Contratista sufre una demora o incurre en algún Costo por subsanar esa pérdida o daño, el Contratista dará una notificación adicional al Ingeniero y, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o se demorará la terminación de las Obras, en virtud de la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) un pago por dicho Costo, monto que se incluirá en el Precio del Contrato. En el caso de los incisos (f) y (g) de la Subcláusula 17.3 [Riesgos del Contratante], se pagará el Costo más utilidades.

Tras recibir esa notificación adicional, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o una decisión al respecto.

17.5 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

En esta Subcláusula, “violación” significa una violación (o pretendida violación) de cualquier patente, diseño registrado, derecho de autor, marca registrada, marca comercial, secreto comercial o cualquier otro derecho de propiedad intelectual o industrial relacionado con las Obras; y “reclamación” significa una reclamación (o proceso judicial de reclamación) en la que se alegue una violación.

Cuando una de las Partes no notifique a la otra sobre cualquier reclamación dentro del plazo de 28 días después de recibirla, se considerará que dicha Parte ha renunciado a su derecho de indemnización en virtud de esta Subcláusula.

- 17.5 El Contratante indemnizará y amparará al Contratista contra y de cualquier reclamación en la que se alegue una violación que se produce o se produjo:
- (a) como resultado inevitable del cumplimiento del Contrato por parte del Contratista, o
 - (b) como resultado del uso de cualquiera de las Obras por parte del Contratante:
 - (i) para fines distintos a los señalados en el Contrato o los que razonablemente se deduzcan de él, o
 - (ii) en conjunto con cualquier otra cosa que no haya suministrado el Contratista, salvo que el uso fuera divulgado al Contratista antes de la Fecha Base o se haya señalado en el Contrato.

El Contratista indemnizará y amparará al Contratante contra y de cualquier otra reclamación que surja de o en relación con **(i)** la fabricación, uso, venta o importación de cualquier Bien, o **(ii)** cualquier diseño que sea responsabilidad del Contratista.

Si una de las Partes tiene derecho a ser indemnizada en virtud de esta Subcláusula, la Parte a la cual corresponda indemnizar podrá (a su costo) realizar negociaciones para la transacción de la reclamación y de cualquier litigio o arbitraje que pudiera surgir de aquella. La otra Parte ayudará, a solicitud y expensas de la Parte que indemniza, a impugnar la reclamación. Esta otra Parte (y su Personal) no hará ninguna admisión que pueda perjudicar a la Parte que indemniza, a no ser que ésta no se haya puesto al frente de una negociación, litigio o arbitraje a pesar de habérselo solicitado la otra Parte.

17.6 LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Ninguna de las Partes será responsable ante la otra por la privación de uso de las Obras, pérdida de ganancia, pérdida de contratos ni pérdidas o daños indirectos o emergentes que pueda sufrir la otra Parte en relación con el Contrato, a menos que así sea dispuesto específicamente con arreglo a la Subcláusula 8.7 [Daños por Demora]; Subcláusula 11.2 [Costo de Reparación de los Defectos]; Subcláusula 15.4 [Pagos después de la Terminación]; Subcláusula 16.4 [Pago a la Terminación]; Subcláusula 17.1 [Indemnizaciones]; Subcláusula 17.4(b) [Consecuencias de los Riesgos del Contratante]; y Subcláusula 17.5 [Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial].

La responsabilidad total del Contratista ante el Contratante, en virtud del Contrato o en relación con éste, salvo por lo dispuesto en las Subcláusulas 4.19 [Electricidad, Agua y Gas], 4.20 [Equipos del Contratante y Materiales de Libre Disposición], 17.1 [Indemnizaciones] y 17.5 [Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial], no excederá el monto que resulte de la multiplicación de un factor (menor o mayor que uno) por el Monto Contractual Aceptado, conforme figura en los Datos Contractuales, o (de no especificarse ese factor u otra suma) el Monto Contractual Aceptado.

Esta Subcláusula no limitará la responsabilidad en caso de fraude, incumplimiento deliberado o mala conducta grave de la Parte que incumple.

17.7 USO DEL ALOJAMIENTO Y LAS INSTALACIONES DEL CONTRATANTE

El Contratista asumirá toda la responsabilidad por el cuidado del alojamiento y las instalaciones suministradas por el Contratante, si los hubiere, conforme se detallan en las Especificaciones, desde las respectivas fechas de entrega al Contratista hasta el cese de ocupación (pudiendo ocurrir la entrega o el cese de ocupación después de las fechas señaladas en el Certificado de Recepción de las Obras).

Si el alojamiento o las instalaciones mencionadas anteriormente sufren alguna pérdida o daño mientras estén bajo la responsabilidad y cuidado del Contratista por cualquier motivo aparte de los que sean responsabilidad del Contratante, el Contratista rectificará, a su costo, la pérdida o el daño a satisfacción del Ingeniero.

18. SEGURO

18.1 REQUISITOS GENERALES EN MATERIA DE SEGUROS

En esta Cláusula, "Parte aseguradora" significa, para cada tipo de seguro, la Parte responsable de contratar y mantener el seguro que se indica en la Subcláusula pertinente. Cuando el Contratista sea la Parte aseguradora, cada seguro se contratará con aseguradoras bajo los términos aprobados por el Contratante. Esos términos deberán ser consistentes con los términos acordados por ambas Partes antes de la fecha de la Carta de Aceptación. Este acuerdo de términos tendrá precedencia sobre las disposiciones de esta Cláusula.

Cuando el Contratante sea la Parte aseguradora, los seguros se contratarán con aseguradoras y bajo términos aceptables por el Contratista. Estos términos deberán ser consistentes con los términos acordados por ambas Partes antes de la fecha de la Carta de Aceptación. Este acuerdo de términos tendrá precedencia sobre las disposiciones de esta Cláusula.

Si se requiere una póliza de seguro colectivo, la cobertura se aplicará por separado a cada asegurado como si se hubiera emitido una póliza individual para cada uno de ellos. Si una póliza cubre a otras partes adicionales, es decir, además de los asegurados que se señalan en esta Cláusula, **(i)** el Contratista actuará al amparo de la póliza en nombre de los asegurados colectivos adicionales, salvo que el Contratante actuará en nombre del Personal del Contratante, **(ii)** los asegurados colectivos adicionales no podrán recibir pagos directamente del asegurador ni tener cualquier otro trato directo con el asegurador, y **(iii)** la Parte aseguradora exigirá a todos los asegurados colectivos adicionales que cumplan las condiciones establecidas en la póliza.

Toda póliza contra daños y perjuicios dispondrá que los pagos sean hechos en las monedas requeridas para fines de reparación de la pérdida o el daño pertinente. Los pagos que se reciban de los aseguradores se usarán para reparar dicha pérdida o daño.

La Parte aseguradora pertinente presentará a la otra Parte, dentro de los plazos respectivos que figuren en los Datos Contractuales (calculados a partir de la Fecha de Inicio):

- (a) evidencia de que se han contratado los seguros descritos en esta Cláusula, y
- (b) copias de las pólizas de los seguros que se señalan en las Subcláusulas 18.2 [Seguro de las Obras y los Equipos del Contratista] y 18.3 [Seguro contra a Lesiones Personales y Daños a la Propiedad].

Cuando se pague cada una de las primas, la Parte aseguradora suministrará a la otra los comprobantes de pago. Cada vez que se presenten comprobantes o pólizas, la Parte aseguradora notificará también al Ingeniero.

Cada una de las Partes cumplirá sin demoras las condiciones estipuladas en cada una de las pólizas de seguro. La Parte aseguradora mantendrá a las aseguradoras informadas acerca de cualquier cambio relevante para la ejecución de las Obras y se asegurará que el seguro se mantenga de conformidad con lo dispuesto en esta Cláusula.

Ninguna de las Partes hará modificaciones sustanciales a los términos de los seguros sin la previa aprobación de la otra Parte. Si una aseguradora hace (o trata de hacer) cualquier modificación, la Parte que primero sea notificada por el asegurador notificará sin demora a la otra.

Si la Parte aseguradora no contrata ni mantiene vigentes los seguros que deba contratar y mantener en virtud del Contrato, o no presenta comprobantes satisfactorios ni copias de las pólizas de conformidad con esta Subcláusula, la otra Parte podrá (a su discreción y sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso) contratar seguros con la cobertura pertinente y pagar las primas correspondientes. La Parte aseguradora pagará a la otra el monto de esas primas, y el Precio del Contrato se ajustará de conformidad.

18.1 Nada de lo dispuesto en esta Cláusula limita las obligaciones, responsabilidades o compromisos del Contratista o el Contratante en virtud de los términos del Contrato o de otra fuente. Cualesquiera de los montos no asegurados o no recuperados de las aseguradoras serán asumidos por el Contratista o el Contratante de conformidad con dichas obligaciones, responsabilidades o compromisos. Sin embargo, si la Parte aseguradora deja de contratar y mantener en vigencia un seguro que se encuentre disponible y que dicha Parte deba contratar y mantener en virtud del Contrato, y la otra Parte no aprueba la omisión ni contrata el seguro por la cobertura pertinente a este incumplimiento, la Parte aseguradora pagará cualesquiera de los montos que habrían sido recuperables al amparo del seguro.

Los pagos que haga una Parte a la otra estarán sujetos a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante] o a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], según corresponda.

El Contratista podrá contratar todos los seguros relacionados con el Contrato (incluido, pero no de manera exclusiva, el seguro mencionado en la Cláusula 18) con aseguradoras provenientes de cualquier país elegible.

18.2 SEGURO DE LAS OBRAS Y LOS EQUIPOS DEL CONTRATISTA

La Parte aseguradora asegurará las Obras, los Equipos, los Materiales y los Documentos del Contratista por un valor igual o mayor al costo total de reposición, incluidos los costos de demolición, retiro de escombros y honorarios profesionales y utilidades. El seguro será válido desde la fecha en que se presenten las pruebas con arreglo al inciso (a) de la Subcláusula 18.1 [Requisitos Generales en Materia de Seguros] hasta la fecha de emisión del Certificado de Recepción de las Obras.

La Parte aseguradora mantendrá este seguro a fin de proporcionar cobertura hasta la fecha de emisión del Certificado de Cumplimiento, por pérdidas o daños imputables al Contratista a raíz de una causa que ocurra antes de la emisión del Certificado de Recepción de Obra, y por las pérdidas o daños causados por el Contratista durante cualquier otra operación (incluidas las contempladas en la Cláusula 11 [Responsabilidad por Defectos]).

La Parte aseguradora asegurará los Equipos del Contratista por un valor igual o mayor al costo total de reposición, incluida la entrega en el Lugar de las Obras. En relación con cada uno de los elementos de los Equipos del Contratista, el seguro estará vigente durante el transporte del mismo al Lugar de las Obras y hasta que se deje de necesitar como Equipo del Contratista.

Salvo disposición diferente en las Condiciones Especiales, los seguros contemplados en esta Subcláusula:

- (a) deberán ser contratados y mantenidos por el Contratista como Parte aseguradora,
- (b) deberán estar a nombre conjunto de las Partes, quienes tendrán derecho a recibir conjuntamente pagos de las aseguradoras y pagos retenidos o asignados a la Parte que asuma efectivamente los costos de rectificación por pérdidas o daños,
- (c) deberán cubrir todas las pérdidas y daños que se deban a causas no especificadas en la Subcláusula 17.3 [Riesgos del Contratante],
- (d) deberán cubrir asimismo, hasta donde sea específicamente requerido en los Documentos del Contrato, pérdidas o daños a una parte de las Obras atribuibles al uso o la ocupación de otra parte de las Obras por parte del Contratante, y pérdidas o daños ocasionados por los riesgos enumerados en los incisos (c), (g) y (h) de la Subcláusula 17.3 [Riesgos del Contratante], excluidos (en cada caso) riesgos que no sean asegurables bajo términos comercialmente razonables, con deducibles por incidente no mayores al monto señalado en los Datos del Contrato (de no indicarse monto, este inciso (d) no será aplicable), y
- (e) podrá, sin embargo, excluir la pérdida, los daños y el reacondicionamiento de:

18.2

- (i) una parte de las Obras que esté en condiciones defectuosas debido a un vicio de diseño, materiales o mano de obra (pero la cobertura incluirá cualesquiera otras partes que se pierdan o dañen como resultado directo de esta condición defectuosa y no según se describe en el inciso (ii) *infra*),
- (ii) una parte de las Obras que se pierda o dañe por el reacondicionamiento de cualquier otra parte de las Obras que esté en condiciones defectuosas debido a un defecto de diseño, materiales o mano de obra,
- (iii) una parte de las Obras que haya sido recibida por el Contratante, salvo en la medida en que el Contratista sea responsable por la pérdida o daño, y
- (iv) Bienes mientras no estén en el País, sujeto a la Subcláusula 14.5 [Equipos y Materiales para las Obras].

Si, después de haber transcurrido más de un año a partir de la Fecha Base, la cobertura descrita en el inciso (d) *supra* deja de estar disponible bajo términos comercialmente razonables, el Contratista (como Parte aseguradora) notificará al Contratante, con información complementaria. El Contratante entonces: **(i)** con sujeción a la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante] tendrá derecho a recibir el pago de un monto equivalente a los términos comercialmente razonables que el Contratista debería haber previsto pagar por dicha cobertura, y **(ii)** salvo que obtenga la cobertura bajo términos comercialmente razonables, se considerará que ha aprobado la omisión de conformidad con la Subcláusula 18.1 [Requisitos Generales en Materia de Seguros].

18.3 SEGURO CONTRA LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD

La Parte aseguradora asegurará contra la responsabilidad de cada una de las Partes por cualquier pérdida, daño, muerte o lesión corporal que pueda ocurrir a cualquier propiedad física (salvo los elementos asegurados con arreglo a la Subcláusula 18.2 [Seguro de las Obras y los Equipos del Contratista]) o a cualquier persona (a excepción de personas aseguradas con arreglo a la Subcláusula 18.4 [Seguro del Personal del Contratista]), que surjan a raíz del cumplimiento del Contrato por parte del Contratista y antes de la emisión del Certificado de Cumplimiento.

El seguro será por un monto límite, por incidente, no menor al que se señale en los Datos Contractuales, sin limitar el número de incidentes que puedan ocurrir. Si en los Datos del Contrato no se señala ningún monto, esta Subcláusula no será aplicable.

Salvo disposición diferente en las Condiciones Especiales, los seguros especificados en esta Subcláusula:

- (a) deberán ser contratados y mantenidos por el Contratista como Parte aseguradora,
- (b) deberán estar a nombre de ambas Partes,
- (c) deberán cubrir la responsabilidad por todas las pérdidas y daños que sufra la propiedad del Contratante (salvo los elementos asegurados con arreglo a la Subcláusula 18.2) como consecuencia del cumplimiento del Contrato por parte del Contratista, y
- (d) podrá, sin embargo, excluir responsabilidades en la medida en que surjan de:
 - (i) el derecho del Contratante a hacer que las Obras Permanentes se ejecuten en, sobre, debajo o a través de cualquier terreno, y de ocupar ese terreno para las Obras Permanentes,
 - (ii) los daños que se produzcan como resultado inevitable de las obligaciones del Contratista en cuanto a la ejecución de las Obras y la reparación de cualesquiera defectos, y
 - (iii) una causa señalada en la Subcláusula 17.3 [Riesgos del Contratante], salvo en la medida en que exista una cobertura bajo términos comercialmente razonables.

18.4 SEGURO PARA EL PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Contratista contratará y mantendrá un seguro de responsabilidad civil contra reclamaciones, daños, pérdidas y gastos (incluidos honorarios y gastos de abogados) como resultado de lesiones, enfermedades o muerte de cualquier persona empleada por el Contratista o cualquier otro miembro del Personal del Contratista.

El seguro deberá cubrir al Contratante y al Ingeniero contra responsabilidad por reclamos, daños, pérdidas y gastos (incluyendo honorarios y gastos de abogados) que surjan de lesiones, enfermedad o muerte de cualquier persona empleada por el Contratista o cualquier otro miembro del personal del Contratista, excepto que este seguro podrá excluir pérdidas y reclamaciones en la medida en que sean producto de cualquier acto o negligencia del Contratante o del Personal del Contratante.

El seguro deberá ser mantenido en plena vigencia y efecto durante todo el tiempo en que el personal mencionado trabaje en la ejecución de las Obras. En el caso de los empleados de un Subcontratista, este último podrá contratar el seguro, pero el Contratista será responsable de velar por el cumplimiento de esta Cláusula.

19. FUERZA MAYOR

19.1 DEFINICIÓN DE FUERZA MAYOR

En esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento excepcional o circunstancia:

- (a) que está fuera del control de una Parte,
- (b) contra la que dicha Parte no pudo razonablemente haber tomado provisiones para protegerse antes de celebrar el Contrato,
- (c) que, una vez producida, dicha Parte no pudo razonablemente haber evitado o superado, y
- (d) que no pueda atribuirse sustancialmente a la otra Parte.

La Fuerza Mayor puede incluir, pero no de manera exclusiva, acontecimientos excepcionales o circunstancias como las que enumeran a continuación, siempre y cuando se cumplan las condiciones de los incisos (a) a (d) *supra*:

- (i) guerra, hostilidades (ya sea que la guerra sea declarada o no), invasión, acto de enemigos extranjeros,
- (ii) rebelión, terrorismo, sabotaje por personas distintas al Personal del Contratista, revolución, insurrección, usurpación del poder o asunción del poder por los militares, o guerra civil,
- (iii) disturbio, conmoción, huelga o cierre patronal por personas distintas al Personal del Contratista,
- (iv) municiones de guerra, material explosivo, radiación ionizante o contaminación por radioactividad, salvo en los casos en que ello pueda ser atribuible al uso de dichas municiones, materiales explosivos, radiaciones o radioactividad por el Contratista, y
- (v) desastres naturales como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

19.2 NOTIFICACIÓN DE CASOS DE FUERZA MAYOR

Si por Fuerza Mayor una de las Partes se ve o se verá impedida de cumplir sus obligaciones sustanciales en virtud del Contrato, ésta notificará a la otra sobre la situación o circunstancia constitutiva de la Fuerza Mayor y especificará las obligaciones que no se puedan o no se podrán cumplir. La notificación se hará dentro del plazo de 14 días a partir de la fecha en que la Parte tomó, o debió haber tomado conocimiento, de la situación o circunstancia constitutiva de la Fuerza Mayor.

19.2 Una vez que se haga la notificación, la Parte estará eximida del cumplimiento de sus obligaciones por el tiempo que dicha Fuerza Mayor le impida cumplirlas.

Sin perjuicio de cualquier otra disposición de esta Cláusula, la Fuerza Mayor no será aplicable a las obligaciones de pago de cualesquiera de las Partes de hacer los pagos a la otra Parte en virtud del Contrato.

19.3 OBLIGACIÓN DE REDUCIR LAS DEMORAS

Cada una de las Partes hará en todo momento todo lo que esté a su alcance para reducir al mínimo cualquier demora en el cumplimiento del Contrato como resultado de una situación o circunstancia de Fuerza Mayor.

Una Parte notificará a la otra cuando deje de verse afectada por la situación o circunstancia de Fuerza Mayor.

19.4 CONSECUENCIAS DE LA FUERZA MAYOR

Si el Contratista se ve impedido de cumplir sus obligaciones sustanciales en virtud del Contrato por motivo de Fuerza Mayor que se haya notificado con arreglo a la Subcláusula 19.2 [Notificación de Fuerza Mayor] y sufre demoras o incurre en Costos por dicho motivo, el Contratista, sujeto a la Subcláusula 20.1 [Reclamaciones del Contratista], tendrá derecho a lo siguiente:

- (a) una prórroga del plazo por el tiempo de dicha demora, si se ha retrasado o se retrasará la terminación de las Obras, en virtud la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], y
- (b) si la situación o circunstancia es del tipo que se describe en los incisos (i) a (iv) de la Subcláusula 19.1 [Definición de Fuerza Mayor] y, en el caso de los incisos (ii) a (iv), ocurre en el País, el pago de dichos Costos , incluyendo los costos de rectificación o reemplazo de las Obras o los Bienes dañados o destruidos por Fuerza Mayor, hasta donde estos daños o pérdidas no son indemnizables por medio de la póliza de seguro referida en la Subcláusula 18.2 [Seguro de las Obras y los Equipos de Contratista].

Tras recibir esa notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de llegar a un acuerdo o una decisión al respecto.

19.5 FUERZA MAYOR QUE AFECTE A UN SUBCONTRATISTA

Si un Subcontratista tiene derecho, en virtud de cualquier contrato o acuerdo relacionado con las Obras, a ser exonerado de su responsabilidad por Fuerza Mayor, bajo términos adicionales o más amplios que los que se especifican en esta Cláusula, dicha situación o circunstancia adicional o más amplia de fuerza mayor no exonerará al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones ni le darán derecho a ser exonerado de responsabilidad con arreglo a esta Cláusula.

19.6 TERMINACIÓN OPCIONAL, PAGO Y FINIQUITO

Si la ejecución sustancial de todas las Obras en curso es impedida por un período continuo de 84 días por algún motivo de Fuerza Mayor que se haya notificado de conformidad con la Subcláusula 19.2 [Notificación de Fuerza Mayor], o por varios períodos que sumen un total de más de 140 días debido al mismo motivo de Fuerza Mayor que se haya notificado, cualquiera de las Partes podrá notificar a la otra la terminación del Contrato. En ese caso, la terminación entrará en vigencia 7 días después de la notificación, y el Contratista procederá de conformidad con la Subcláusula 16.3 [Cese de las Obras y Retiro de los Equipos del Contratista].

Tras dicha terminación, el Ingeniero determinará el valor de los trabajos realizados y emitirá un Certificado de Pago que deberá incluir:

- 19.6 (a) los montos adeudados por cualquier trabajo realizado cuyo precio se estipula en el Contrato;
- (b) el Costo de los Equipos y Materiales ordenados para las Obras que se hayan entregado al Contratista, o cuya entrega deba aceptar el Contratista. Estos Equipos y Materiales pasarán a ser propiedad (y estar bajo el riesgo) del Contratante al momento en que los pague, y el Contratista pondrá los mismos a disposición del Contratante;
- (c) otros Costos o responsabilidades en que dentro de las circunstancias haya incurrido razonable y necesariamente el Contratista en las circunstancias con la expectativa de terminar las Obras;
- (d) el Costo de retirar las Obras Temporales y los Equipos del Contratista del Lugar de las Obras y el de devolverlos a los trabajos del Contratista en su país (o cualquier otro destino que no suponga un costo mayor); y
- (e) el Costo de repatriar, en la fecha de terminación, al personal y la mano de obra empleados totalmente por el Contratista en relación con las Obras.

19.7 LIBERACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Sin perjuicio de cualquier otra disposición de esta Cláusula, si surge una situación o circunstancia que esté fuera del control de las Partes (incluida, pero no de manera exclusiva, la Fuerza Mayor) y que vuelva imposible o ilícito para cualquiera o ambas Partes cumplir sus obligaciones contractuales o que, en virtud de la ley que rige el Contrato, otorgue a las Partes el derecho de ser liberadas de seguir cumpliendo el Contrato, entonces, mediante notificación de una de las Partes a la otra sobre dicha situación o circunstancia:

- (a) las Partes quedarán liberadas de seguir cumpliendo el Contrato, sin perjuicio de los derechos de cada Parte respecto de cualquier incumplimiento previo del Contrato, y
- (b) el monto pagadero al Contratista por el Contratante será el mismo que habría sido pagadero de conformidad con la Subcláusula 19.6 [Terminación Opcional, Pago y Finiquito] si el Contrato hubiera sido terminado con arreglo a la Subcláusula 19.6.

20. RECLAMACIONES, CONTROVERSIAS Y ARBITRAJE

20.1 RECLAMACIONES DEL CONTRATISTA

Si el Contratista considera que tiene derecho a cualquier prórroga del Plazo de Terminación o cualquier pago adicional en virtud de cualquier Cláusula de estas Condiciones o de otra forma vinculada con el Contrato, el Contratista enviará una notificación al Ingeniero en la que describirá el evento o circunstancia que origina el reclamo. La notificación se hará tan pronto como sea posible, a más tardar 28 días después de que el Contratista se dé cuenta, o hubiera debido darse cuenta, de dicho evento o circunstancia.

Si el Contratista no notifica un reclamo dentro de dicho plazo de 28 días, no se prorrogará el Plazo de Terminación, el Contratista no tendrá derecho a recibir pagos adicionales y el Contratante quedará liberado de cualquier responsabilidad vinculada con el reclamo. De otra forma, se aplicarán las siguientes disposiciones de esta Subcláusula.

El Contratista también enviará cualquier otra notificación requerida en el Contrato, así como información complementaria sobre la reclamación, que sea pertinente a dicho evento o circunstancia.

- 20.1 El Contratista mantendrá los registros actualizados que sean necesarios para fundamentar el reclamo, ya sea en el Lugar de las Obras o en otro sitio aceptable para el Ingeniero. Sin admitir la responsabilidad del Contratante, el Ingeniero podrá, tras recibir cualquier notificación con arreglo a esta Subcláusula, seguir de cerca la contabilidad y ordenar al Contratista que mantenga registros actualizados adicionales. El Contratista permitirá al Ingeniero verificar todos esos registros, y (de requerírsele) presentará copias al Ingeniero. Dentro del plazo de 42 días contado a partir del momento en que el Contratista se dé cuenta (o hubiera debido darse cuenta) del evento o circunstancia que originó el reclamo, o dentro de cualquier otro plazo que proponga el Contratista y apruebe el Ingeniero, el Contratista enviará al Ingeniero un reclamo completo y pormenorizado que incluya toda la información complementaria del fundamento del reclamo y de la prórroga del plazo o pago adicional exigidos. Si el evento o circunstancia que origina el reclamo tiene un efecto continuo:
- (a) este reclamo completo y pormenorizado se considerará como temporal;
 - (b) el Contratista enviará mensualmente reclamos temporales adicionales, en las que especificará la demora acumulada o el monto exigido, además de toda la información adicional que pueda requerir razonablemente el Ingeniero; y
 - (c) el Contratista enviará un reclamo definitivo dentro de 28 días después de que el evento o circunstancia deje de producir efectos, o dentro de cualquier otro plazo que proponga el Contratista y apruebe el Ingeniero.

Dentro del plazo de 42 días contados a partir de la fecha en que reciba un reclamo o cualquier información adicional que respalde un reclamo anterior, o dentro de cualquier otro plazo que proponga el Ingeniero y apruebe el Contratista, el Ingeniero responderá dando su aprobación, o bien negando su aprobación y dando comentarios detallados. El Ingeniero también podrá solicitar cualquier información adicional que sea necesaria, pero deberá dar su respuesta sobre los principios del reclamo en el plazo indicado anteriormente.

Dentro del plazo de 42 días definido anteriormente, el Ingeniero deberá, de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones], acordar o decidir sobre: **(i)** las prórrogas (si las hubiere) del Plazo de Terminación (antes o después de su vencimiento) según la Subcláusula 8.4 [Prórroga del Plazo de Terminación], o **(ii)** los pagos adicionales (si los hubiere) a que el Contratista tuviere derecho según el Contrato.

Cada Certificado de Pago deberá incluir los pagos adicionales de los reclamos que razonablemente se hayan determinado como pagaderos en virtud de la respectiva disposición del Contrato. Salvo y hasta que la información suministrada sea suficiente para fundamentar todo el reclamo, el Contratista sólo tendrá derecho a recibir pagos por la parte del reclamo que haya podido demostrar.

Si el Ingeniero no responde dentro del plazo definido en esta Cláusula, cualquiera de las partes puede considerar que el reclamo ha sido rechazado por el Ingeniero y cualquiera de ellas puede referirlo a la Comisión para la Resolución de Controversias según la Subcláusula 20.4 [Obtención de Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias].

Los requisitos de esta Subcláusula son adicionales a los que se establecen en cualquier otra Subcláusula que se aplique a un reclamo. Si el Contratista no cumple con esta u otra Subcláusula en relación con cualquier reclamo, prórroga del plazo o pago adicional, dará cuenta de la medida (si la hubiere) en que el incumplimiento haya impedido o perjudicado la investigación adecuada del reclamo, salvo que el reclamo sea excluido con arreglo al segundo inciso de esta Subcláusula.

20.2 NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias serán referidas a una Comisión para la Resolución de Controversias para su decisión de conformidad con la Subcláusula 20.4 [Obtención de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias]. Las Partes nombrarán una Comisión para la Resolución de Controversias, para la fecha que se señale en los Datos Contractuales.

La Comisión para la Resolución de Controversias estará formada, según se disponga en los Datos del Contrato, por una o tres personas debidamente calificadas (“los miembros”), cada una de las cuales hablará con fluidez el idioma para comunicaciones que se defina en el Contrato y será un profesional con experiencia en el tipo de construcción que concierne a las Obras y en la interpretación de documentos contractuales. Si no se indica el número de miembros y las Partes no resuelven otra cosa, la Comisión para la Resolución de Controversias estará formada por tres personas.

Si las Partes no han designado conjuntamente la Comisión para la Resolución de Controversias 21 días antes de la fecha señalada en los Datos Contractuales, y dicha Comisión debe estar formada por tres personas, cada Parte propondrá un miembro para la aprobación de la otra Parte. Los dos primeros miembros propondrán al tercer miembro y las Partes deberán acordar sobre éste, quien actuará como presidente.

Sin embargo, si las Partes han acordado una lista de miembros potenciales y ésta es parte del Contrato, los miembros serán seleccionados entre los que aparecen en la lista, que no sea cualquiera de ellos que no pueda o no quiera aceptar el nombramiento.

El acuerdo entre las Partes y bien el miembro único o bien cada uno de los tres miembros, incorporará por referencia las Condiciones Generales del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias que se incluyen en el Anexo de estas Condiciones Generales, con las enmiendas que acuerden entre ellos.

Los términos de la remuneración, bien sea del miembro único o bien de los tres miembros, incluida la remuneración de cualquier experto a quien consulte la Comisión para la Resolución de Controversias, se establecerán de común acuerdo entre las Partes al momento en que se acuerden los términos de nombramiento. Cada Parte será responsable de pagar la mitad de la remuneración.

Si las Partes así lo acuerdan en cualquier momento, podrán referir cualquier asunto a la Comisión para la Resolución de Controversias para que ésta de su opinión. Ninguna de las Partes consultará con la Comisión sobre cualquier materia sin el consentimiento de la otra Parte.

Si un miembro rehúsa o no puede actuar por muerte, incapacidad, renuncia o terminación del nombramiento, se nombrará a un sustituto de acuerdo con el mismo procedimiento que se utilizó para designar o acordar sobre la persona que está siendo sustituida, conforme se describe en esta Subcláusula.

El nombramiento de cualquier miembro podrá terminarse por mutuo acuerdo de ambas Partes, pero no por el Contratante o el Contratista actuando por si mismos. Salvo que las Partes dispongan otra cosa, el nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias (incluido cada miembro) expirará cuando entre en vigencia el finiquito mencionado en la Subcláusula 14.12 [Finiquito].

20.3 DESACUERDO SOBRE LA COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Si se aplica cualquiera de las siguientes condiciones:

- (a) las Partes no llegan a un acuerdo respecto del nombramiento del miembro único de la Comisión para la Resolución de Controversias, para la fecha señalada en el primer inciso de la Subcláusula 20.2 [Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias],

- 20.3 (b) para dicha fecha una de las Partes no nombra un miembro (para aprobación de la otra Parte) o no aprueba un miembro designado por la otra Parte, para una Comisión para la Resolución de Controversias compuesta por tres miembros,
- (c) para la misma fecha las Partes no llegan a un acuerdo respecto del nombramiento del tercer miembro (para actuar como presidente) de la Comisión para la Resolución de Controversias, o
- (d) las Partes no llegan a un acuerdo respecto del nombramiento de un sustituto dentro de 42 días después de la fecha en que el miembro único o uno de los tres miembros rehúse o no pueda actuar por muerte, incapacidad, renuncia o terminación del nombramiento,

entonces la entidad o funcionario encargado del nombramiento que se designe en los Datos del Contrato nombrará, a solicitud de una o ambas Partes y después de consultar con ellas, dicho miembro de la Comisión para la Resolución de Controversias. Este nombramiento será definitivo y concluyente. Cada Parte será responsable de pagar la mitad de la remuneración de la entidad o funcionario encargado del nombramiento.

20.4 OBTENCIÓN DE DECISIÓN DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Si surge una controversia (de cualquier tipo) entre las Partes en relación con, o a raíz de, el Contrato o la ejecución de las Obras, incluida cualquier controversia relativa a cualquier certificado, decisión, orden, opinión o valoración del Ingeniero, cualquiera de las Partes podrá remitir la controversia por escrito a la Comisión para la Resolución de Controversias para su decisión, con copias a la otra Parte y al Ingeniero. Dicha remisión deberá indicar que el caso se remite con arreglo a esta Subcláusula.

En el caso de una Comisión para la Resolución de Controversias que esté compuesta por tres personas, se considerará que la Comisión ha recibido el caso en la fecha en que lo reciba el presidente de la misma.

Ambas Partes pondrán a disposición de la Comisión para la Resolución de Controversias, tan pronto como sea posible, toda la información adicional requerida y le proporcionarán el acceso necesario al Lugar de las Obras e instalaciones pertinentes que la Comisión pueda requerir para llegar a una decisión sobre dicha controversia. Se considerará que la Comisión no actúa en calidad de árbitro(s).

Dentro del plazo de 84 días contado a partir de la fecha en que reciba el caso en cuestión, o en el plazo que proponga la Comisión para la Resolución de Controversias y aprueben ambas Partes, la Comisión emitirá su decisión, la cual deberá ser fundamentada y expresar que se basa en esta Subcláusula. La decisión será obligatoria para ambas Partes, quienes la cumplirán sin demora, salvo y hasta que sea modificada en una transacción amigable o en un laudo arbitral conforme se señala adelante. A menos que el Contrato haya sido abandonado, rechazado o terminado, el Contratista seguirá ejecutando las Obras de conformidad con el Contrato.

Si alguna de las Partes está inconforme con la decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias, dicha Parte podrá, dentro del plazo de 28 días después de recibir la decisión, notificar a la otra Parte acerca de su inconformidad y su intención de entablar un proceso de arbitraje. Si la Comisión para la Resolución de Controversias no comunica su decisión dentro del plazo de 84 días (o en el plazo que se apruebe de otra forma) después de recibir el caso, entonces cualquiera de las Partes podrá, dentro de los 28 días siguientes al vencimiento de ese plazo, notificar a la otra Parte acerca de su inconformidad y su intención de entablar un proceso de arbitraje.

20.4 En cualquiera de esos casos, la notificación de inconformidad indicará que la misma se efectúa de conformidad con esta Subcláusula, expondrá el asunto objeto de la controversia y la razón o razones de la inconformidad. A excepción de lo que se señala en las Subcláusulas 20.7 [Incumplimiento de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias] y 20.8 [Vencimiento del Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias], ninguna de las Partes tendrá derecho a iniciar un proceso de arbitraje de una controversia si no se ha hecho una notificación de inconformidad con arreglo a esta Subcláusula.

Si la Comisión para la Resolución de Controversias ha comunicado a ambas Partes su decisión respecto de un asunto objeto de controversia, y ninguna de ellas ha hecho una notificación de inconformidad dentro del plazo de 28 días después de haber recibido la decisión de la Comisión, la decisión pasará a ser definitiva y obligatoria para ambas Partes.

20.5 TRANSACCIÓN AMIGABLE

Cuando se haya hecho una notificación de inconformidad con arreglo a la Subcláusula 20.4 *supra*, ambas Partes tratarán de llegar a una transacción amigable antes de iniciar el proceso de arbitraje. Sin embargo, a no ser que ambas Partes acuerden otra cosa, podrá iniciarse un arbitraje en o después del quincuagésimo sexto (56º) día transcurrido desde la fecha de la notificación de inconformidad y de la intención de iniciar un proceso de arbitraje, aún cuando no se hubiere intentado llegar a un acuerdo amigable.

20.6 ARBITRAJE

Salvo que se indique de otra forma en las Condiciones Especiales, cualquier disputa no resuelta amigablemente y respecto de la cual la decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias (de haberse emitido) no haya adquirido carácter definitivo y obligatorio se resolverá en forma definitiva mediante arbitraje internacional. Salvo que ambas Partes acuerden otra cosa:

- (a) para contratos con contratistas extranjeros, el arbitraje será internacional, administrado por la institución nominada en los Datos del Contrato y, a elección de dicha institución, de acuerdo con las reglas de arbitraje de la misma (si las hubiere) o las de UNCITRAL,
- (b) la sede del arbitraje será la ciudad donde esté localizada la sede de la institución designada,
- (c) el arbitraje se llevará a cabo en el idioma para comunicaciones que se define en la Subcláusula 1.4 [Ley e Idioma], y
- (d) para contratos con contratistas nacionales, el arbitraje será conducido de acuerdo con procedimientos realizados de acuerdo con las Leyes del País del Contratante.

Los árbitros tendrán plena facultad para abrir, verificar y modificar cualquier certificado, decisión, orden, opinión o tasación del Ingeniero, así como cualquier decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias, que sean pertinentes a la controversia. Nada descalificará a los representantes de las Partes y al Ingeniero para servir de testigo y presentar evidencia ante el árbitro o árbitros en relación con cualquier asunto pertinente a la controversia.

Ninguna de las Partes estará limitada en los procedimientos ante el árbitro o árbitros a las pruebas o argumentos presentados previamente ante la Comisión para la Resolución de Controversias para obtener su decisión, ni a las razones de inconformidad señaladas en su respectiva notificación. Cualquier decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias será admisible como prueba en el arbitraje.

El arbitraje podrá iniciarse antes o después de la terminación de las Obras. Las obligaciones de las Partes, el Ingeniero y la Comisión para la Resolución de Controversias no serán alteradas a raíz de cualquier proceso de arbitraje que se esté llevando a cabo durante la ejecución de las Obras.

20.7 INCUMPLIMIENTO DE UNA DECISIÓN DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

En el caso en que una de las Partes incumpla una decisión definitiva y obligatoria de la Comisión para la Resolución de Controversias, la otra Parte podrá, sin perjuicio de los demás derechos que pueda tener, someter dicho incumplimiento a arbitraje con arreglo a la Subcláusula 20.6 [Arbitraje]. Las Subcláusulas 20.4 [Obtención de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias] y 20.5 [Transacción Amigable] no serán aplicables en este caso.

20.8 VENCIMIENTO DEL NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Si surge una controversia entre las Partes en relación con, o a raíz de, el Contrato o la ejecución de las Obras, y no existiere una Comisión para la Resolución de Controversias, ya sea por el vencimiento del nombramiento de la misma o por otra razón:

- (a) las Subcláusulas 20.4 [Obtención de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias] y 20.5 [Transacción Amigable] no se aplicarán, y
 - (b) la controversia podrá ser sometida directamente a arbitraje con arreglo a la Subcláusula 20.6 [Arbitraje].
-

**CONDICIONES GENERALES
DEL CONVENIO DE LA COMISIÓN
PARA LA RESOLUCIÓN
DE CONTROVERSIAS****1. DEFINICIONES**

Cada “Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias” es un acuerdo tripartito celebrado por y entre:

- (a) el “Contratante”;
- (b) el “Contratista”; y
- (c) el “Miembro” que se define en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias como:
 - (i) el miembro único de “la Comisión para la Resolución de Controversias” y, cuando sea este el caso, todas las referencias a los “Demás Miembros” no serán aplicables, o
 - (ii) una de las tres personas que en conjunto se denominan “la Comisión para la Resolución de Controversias” y, cuando este sea el caso, las otras dos personas se llamarán los “Otros Miembros”.

El Contratante y el Contratista han celebrado (o tienen previsto celebrar) un contrato, denominado “el Contrato” y definido en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, que incluye este anexo. En el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, los términos y las expresiones que no se definan de otra manera tendrán el significado que se les atribuya en el Contrato.

2. DISPOSICIONES GENERALES

Salvo indicación en otro sentido en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, dicho Convenio entrará en vigencia en la última de las siguientes fechas:

- (a) la Fecha de Inicio definida en el Contrato,
- (b) la fecha en que el Contratante, el Contratista y el Miembro hayan firmado el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, o
- (c) la fecha en que el Contratante, el Contratista y cada uno de los Demás Miembros (si los hubiere) hayan firmado respectivamente un convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias.

El empleo del Miembro es un nombramiento personal. En cualquier momento el Miembro podrá, previa notificación con una antelación mínima de 70 días, presentar su renuncia ante el Contratante y el Contratista, y el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias expirará al vencimiento de dicho plazo.

3. GARANTÍAS

El Miembro garantiza y acuerda que es y será imparcial e independiente con respecto al Contratante, el Contratista y el Ingeniero. El Miembro divulgará sin demora a cada uno de ellos y a los Demás Miembros (si los hubiere) cualquier hecho o circunstancia que pareciera inconsistente con su garantía y acuerdo de imparcialidad e independencia.

El nombramiento del Miembro por parte del Contratante y el Contratista, se basa en la declaración del Miembro en el sentido de que:

- (a) tiene experiencia en el trabajo que realizará el Contratista en virtud del Contrato,
- (b) tiene experiencia en la interpretación de documentos contractuales, y
- (c) habla con fluidez el idioma para comunicaciones que se define en el Contrato.

4. OBLIGACIONES GENERALES DEL MIEMBRO

El Miembro deberá:

- (a) no tener interés financiero ni de otra índole en el Contratante, el Contratista o el Ingeniero, ni ningún interés financiero en el Contrato, salvo por el pago de conformidad con el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;
- (b) no haber sido contratado previamente como consultor ni de otra forma por el Contratante, el Contratista o el Ingeniero, salvo en los casos en que se hubiere informado por escrito al Contratante y Contratista, antes de que firmaran el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;
- (c) haber informado por escrito al Contratante, el Contratista y los Demás Miembros (si los hubiere), antes de firmar el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias y, a su leal saber y entender, y hasta donde se recuerde, sobre cualquier relación profesional o personal con cualquier director, funcionario o empleado del Contratante, el Contratista o el Ingeniero, así como cualquier participación previa en el proyecto general del que forme parte el Contrato;
- (d) no ser contratado, durante la vigencia del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, como consultor o de otra forma por el Contratante, el Contratista o el Ingeniero, salvo en lo que puedan haber acordado por escrito el Contratante, el Contratista y los Demás Miembros (si los hubiere);
- (e) cumplir las normas de procedimiento que se anexan y con lo dispuesto en la Subcláusula 20.4 de las condiciones contractuales;
- (f) no asesorar al Contratante, el Contratista, el Personal del Contratante ni al Personal del Contratista sobre la ejecución del Contrato, salvo conforme se contempla en las normas de procedimiento que se anexan;
- (g) mientras sea Miembro, no discutir ni llegar a acuerdos con el Contratante, el Contratista o el Ingeniero en relación con su contratación por parte de cualquiera de ellos, ya sea como consultor o de otra forma, después de que cese su cargo en virtud del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;
- (h) asegurar su disponibilidad para todas las visitas al lugar de las obras y todas las audiencias que sean necesarias;
- (i) familiarizarse con el Contrato y el avance de las Obras (y de cualquier otra parte del proyecto del que forme parte el Contrato) estudiando toda la documentación recibida, que deberá mantenerse en un archivo de trabajo vigente;
- (j) tratar como confidenciales y privados los detalles del Contrato y todas las actividades y audiencias de la Comisión para la Resolución de Controversias, no dándoles publicidad ni divulgación sin el consentimiento previo por escrito del Contratante, el Contratista y los Demás Miembros (si los hubiere); y
- (k) estar disponible para asesorar y opinar, sobre cualquier tema pertinente del Contrato, cuando se lo soliciten tanto el Contratante como el Contratista, sujeto al acuerdo de los Demás Miembros (si los hubiere).

5. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATANTE Y EL CONTRATISTA

El Contratante, el Contratista, el Personal del Contratante y el Personal de Contratista no solicitarán asesoría ni consultarán con el Miembro sobre el Contrato, salvo en el curso normal de las actividades de la Comisión para la Resolución de Controversias en virtud del Contrato y del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias. El Contratante y el Contratista velarán por el cumplimiento de esta disposición por parte del Personal del Contratante y el Personal del Contratista, respectivamente.

5. El Contratante y el Contratista se comprometen mutuamente y frente al Miembro a que, salvo en casos en que el Contratante, el Contratista y el Miembro y los Demás Miembros (si los hubiere) acuerden otra cosa por escrito, el Miembro:
- (a) no será nombrado árbitro en ningún proceso de arbitraje que se realice en virtud del Contrato;
 - (b) no será llamado como testigo en relación con cualquier controversia sometida a uno o más árbitros designados para cualquier proceso de arbitraje que se realice en virtud del Contrato; y
 - (c) no será responsable por ninguna reclamación que se haga sobre cualquier acción u omisión en el ejercicio o supuesto ejercicio de las funciones como Miembro, a menos que se demuestre que dicho acto u omisión se realizó de mala fe.

El Contratante y el Contratista por medio del presente, en forma conjunta y solidaria, indemnizan y liberan al Miembro de cualquier reclamación de cuya responsabilidad se le libere con arreglo al párrafo anterior.

Cuando el Contratante o el Contratista refieran una controversia a la Comisión para la Resolución de Controversias en virtud de la Subcláusula 20.4 de las Condiciones del Contrato, frente a lo cual el Miembro se vea obligado a hacer una visita al lugar de las obras y asistir a una audiencia, el Contratante o el Contratista suministrarán la garantía adecuada por el monto equivalente a los gastos razonables en que pueda incurrir el Miembro. No se considerará ningún otro pago adeudado o pagado al Miembro.

6. PAGO

El Miembro será remunerado en la moneda que se designe en la Comisión para la Resolución de Controversias, de la siguiente manera:

- (a) un honorario anticipado por mes calendario, el cual se considerará como pago total por:
 - (i) estar disponible, previa notificación de 28 días, para todas las visitas al lugar de las obras y las audiencias;
 - (ii) familiarizarse y estar al día con todos los hechos atinentes al proyecto y mantener archivos pertinentes;
 - (iii) todos los gastos de oficina y generales, que incluyen servicios secretariales, fotocopias y suministros de oficina relacionados con sus funciones; y
 - (iv) todos los servicios prestados en virtud del presente Convenio, excepto por los que se mencionan en los incisos (b) y (c) de esta Cláusula.

El honorario anticipado se pagará con vigencia a partir del último día del mes calendario en que entre en vigencia el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias y hasta el último día del mes calendario en que se emita el Certificado de Recepción de Obra correspondiente por la totalidad de las Obras.

A partir del primer día del mes calendario posterior al mes en el que se emita el Certificado de Recepción de Obra correspondiente a la totalidad de las Obras, el honorario anticipado antedicho se reducirá en un tercio. Este honorario reducido se pagará hasta el primer día del mes calendario en que renuncie el Miembro o se dé por terminado de otra manera el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;

- (b) una tasa diaria que se considerará el pago completo por concepto de:
 - (i) cada día completo o parte de un día, hasta un máximo de dos días de viaje en cada dirección, por el viaje entre el domicilio del Miembro y el lugar de las obras, u otro lugar de reunión con los Demás Miembros (si los hubiere);
 - (ii) cada día de trabajo dedicado a visitas al Lugar de las Obras, audiencias o la preparación de decisiones; y

6. (b) (iii) cada día dedicado a la lectura de documentación presentada en preparación para una audiencia;
- (c) todos los gastos razonables, incluidos gastos de viaje necesarios (boleto aéreo en clase inferior a primera, hotel y viáticos, así como otros gastos directos de viaje) en que incurra en relación con el ejercicio de sus funciones como Miembro, así como el costo de llamadas telefónicas, servicios de mensajero especial (courier), fax y télex. Será necesario presentar un recibo para todos los rubros que excedan el 5% de la tasa diaria a que se hace referencia en el inciso (b) de esta Cláusula;
- (d) cualesquiera de los impuestos establecidos en el País sobre los pagos que se hagan al Miembro (salvo que se trate de un ciudadano o de un residente permanente del País) en virtud de esta Cláusula 6.

Los honorarios anticipados y la tasa diaria serán los que se especifiquen en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias. Salvo que se especifique otra cosa, esos honorarios y esa tasa serán fijos durante los primeros 24 meses calendario y serán ajustados con posterioridad a ese período por acuerdo entre el Contratante, el Contratista y el Miembro, en cada aniversario de la fecha en que haya entrado en vigor el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias.

Si las partes no llegan a un acuerdo respecto del honorario anticipado o la tasa diaria del Miembro, la entidad designada o el funcionario encargado del nombramiento que se señalen en los Datos del Contrato determinarán el monto de los honorarios y la tasa que se usarán.

El Miembro presentará facturas para el pago de los honorarios anticipados mensuales y boletos aéreos, por trimestres adelantados. Las facturas de los demás gastos y las tasas diarias se presentarán después de efectuada una visita al lugar de las obras o una audiencia. Todas las facturas serán acompañadas de una breve descripción de las actividades realizadas durante el período en cuestión e irán dirigidas al Contratista.

El Contratista pagará cada factura del Miembro en su totalidad dentro del plazo de 56 días calendario después de recibir cada factura, y solicitará al Contratante (en las Declaraciones con arreglo al Contrato) el reembolso de la mitad del importe de dichas facturas. El Contratante pagará al Contratista de conformidad con el Contrato.

Si el Contratista no paga al Miembro el monto que le corresponda en virtud del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, el Contratante pagará al Miembro la suma adeudada y cualquier otro monto que sea necesario para mantener en funcionamiento la Comisión para la Resolución de Controversias, sin perjuicio de los derechos o recursos del Contratante. Además de todos los demás derechos que se deriven de este incumplimiento, el Contratante tendrá derecho al reembolso de todos los montos pagados en exceso de la mitad de dichos pagos, más todos los costos que suponga la recuperación de dichos montos y los correspondientes cargos financieros calculados a la tasa especificada en la Subcláusula 14.8 de las Condiciones del Contrato.

Si dentro de los 70 días posteriores a la entrega de una factura válida el Miembro no recibe el pago del monto adeudado, éste podrá: **(i)** suspender sus servicios (sin notificación) hasta que reciba el pago, o **(ii)** renunciar a su nombramiento mediante notificación con arreglo a la Cláusula 7.

7. TERMINACIÓN

En cualquier momento: **(i)** el Contratante y el Contratista podrán terminar conjuntamente el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, previa notificación al Miembro con una antelación mínima de 42 días; o **(ii)** el Miembro podrá renunciar de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 2.

7. Si el Miembro no cumple el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, el Contratante y el Contratista podrán, sin perjuicio de sus demás derechos, terminar dicho Convenio mediante notificación al Miembro. La notificación entrará en vigencia cuando sea recibida por el Miembro.

Si el Contratante y el Contratista no cumplen el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, el Miembro podrá, sin perjuicio de sus demás derechos, terminar dicho Convenio mediante notificación al Contratante y al Contratista. La notificación entrará en vigencia cuando estos dos últimos la reciban.

Cualquiera de esas notificaciones, renunciaciones o terminaciones serán definitivas y obligatorias para el Contratante, el Contratista y el Miembro. Sin embargo, una notificación emitida por el Contratante o el Contratista, pero no por ambos, carecerá de validez.

8. INCUMPLIMIENTO DEL MIEMBRO

Si el Miembro no cumple cualquiera de sus obligaciones de conformidad con la Cláusula 4 (a)-(d) *supra*, no tendrá derecho a ningún pago ni gastos en virtud del presente y, sin perjuicio de sus demás derechos, reembolsará tanto al Contratante como al Contratista cualquier pago o gastos recibidos por el Miembro o los Demás Miembros (si los hubiere), en concepto de procedimientos o decisiones (de haberlas) de la Comisión para la Resolución de Controversias que se declaren nulas y sin efecto a raíz de dicho incumplimiento.

Si el Miembro no cumple cualquiera de las obligaciones establecidas en la Cláusula 4 (e)-(k) *supra*, no tendrá derecho a recibir ningún pago ni gastos estipulados en el presente a partir de la fecha y en la medida del incumplimiento y, sin perjuicio de sus demás derechos, reembolsará tanto al Contratante como al Contratista los pagos y gastos que ya hubiere percibido el Miembro por concepto de procedimientos o decisiones (de haberlas) de la Comisión para la Resolución de Controversias que se declaren nulas y sin efecto a raíz de dicho incumplimiento.

9. CONTROVERSIAS

Cualquier controversia o reclamo que surjan de, o con relación a, este Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, o el incumplimiento, la terminación o la invalidez de dicho convenio, deberá ser sometido a arbitraje institucional para su resolución definitiva. Si no se llega a un acuerdo respecto del instituto de arbitraje, el arbitraje se regirá por el Reglamento de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional y será conducido por un árbitro designado de conformidad con dicho Reglamento.

NORMAS DE PROCEDIMIENTO

Salvo que el Contratante y el Contratista acuerden otra cosa, la Comisión para la Resolución de Controversias realizará visitas al lugar de las obras en intervalos no mayores de 140 días, incluidas las épocas de construcciones críticas, a solicitud del Contratante o el Contratista. Salvo que el Contratante, el Contratista y la Comisión para la Resolución de Controversias acuerden otra cosa, el período entre visitas consecutivas no será inferior a 70 días, excepto en la medida requerida para convocar una audiencia conforme se señala más abajo.

La oportunidad y el programa de cada visita al lugar de las obras serán acordados en forma conjunta por la Comisión para la Resolución de Controversias, el Contratante y el Contratista o, en ausencia de un acuerdo, serán decididos por la Comisión para la Resolución de Controversias. El objeto de las visitas al lugar de las obras es permitir que dicha Comisión se familiarice y se mantenga al día con el avance de las Obras y cualquier problema o reclamación real o potencial, y, en la medida de lo posible, haga todo lo que esté a su alcance para evitar que los problemas o reclamaciones potenciales se conviertan en controversias.

El Contratante, el Contratista y el Ingeniero asistirán a las visitas al lugar de las obras, cuya coordinación estará a cargo del Contratante en cooperación con el Contratista. El Contratante se encargará de que se cuente con instalaciones de conferencia y servicios secretariales y de fotocopia adecuados. Al concluir cada visita y antes de abandonar el lugar de las obras, la Comisión para la Resolución de Controversias elaborará un informe de las actividades realizadas durante la visita y enviará copias del mismo al Contratante y el Contratista.

El Contratante y el Contratista entregarán a la Comisión para la Resolución de Controversias una copia de todos los documentos que solicite, incluidos documentos contractuales, informes de avance, instrucciones de variaciones, certificados y otros documentos relacionados con el cumplimiento del Contrato. Todas las comunicaciones entre la Comisión para la Resolución de Controversias y el Contratante o el Contratista se realizarán con copia a la otra Parte. Si la Comisión para la Resolución de Controversias está formada por tres personas, el Contratante y el Contratista enviarán copias de los documentos solicitados y las comunicaciones a cada una de esas personas.

Si se remite una controversia a la Comisión para la Resolución de Controversias de conformidad con la Subcláusula 20.4 de las Condiciones del Contrato, dicha Comisión procederá según se establece en la Subcláusula 20.4 y estas normas. Con sujeción al plazo para notificar sobre una decisión y otros factores pertinentes, la Comisión para la Resolución de Controversias deberá:

- (a) actuar justa e imparcialmente entre el Contratante y el Contratista, dándole a cada uno de ellos oportunidad razonable para presentar su caso y de responder al caso del otro, y
- (b) adoptar procedimientos adecuados para la controversia, sin incurrir en demoras ni gastos innecesarios.

La Comisión para la Resolución de Controversias podrá realizar una audiencia sobre la controversia, en cuyo caso decidirá respecto de la fecha y el lugar en que se llevará a cabo, y podrá solicitar que antes de la audiencia o durante la misma se le presenten documentación y argumentos escritos del Contratante y el Contratista.

Salvo que el Contratante y el Contratista acuerden otra cosa por escrito, la Comisión para la Resolución de Controversias tendrá la facultad de adoptar un procedimiento inquisitorio, negar a cualquier persona, excepto los representantes del Contratante, el Contratista y el Ingeniero, admisión a las audiencias y el derecho a ser oído en las mismas, y proceder en ausencia de cualquier parte que según la Comisión para la Resolución de Controversias haya recibido notificación de la audiencia; pero tendrá discreción para decidir si, y en qué medida, ejercerá dicha facultad.

El Contratante y el Contratista facultan a la Comisión para la Resolución de Controversias, entre otros aspectos, a:

- (a) establecer el procedimiento que se aplicará para resolver una controversia;
- (b) decidir sobre la jurisdicción de la Comisión para la Resolución de Controversias y sobre el alcance de cualquier controversia que se le presente;
- (c) realizar las audiencias que considere necesarias, sin someterse a otras normas o procedimientos que no sean los que se contemplan en el Contrato y en estos procedimientos;
- (d) tomar la iniciativa para establecer los hechos y los asuntos necesarios para la toma de una decisión;
- (e) hacer uso de sus conocimientos especializados, si los tuviere;
- (f) decidir sobre el pago de cargos financieros de conformidad con el Contrato;
- (g) decidir sobre cualquier recurso de reparación provisional, tales como medidas temporales o de conservación; y
- (h) abrir, examinar y modificar cualquier certificado, decisión, orden, opinión o tasación del Ingeniero, que sea pertinente para la controversia.

La Comisión para la Resolución de Controversias no expresará ninguna opinión durante las audiencias en relación con los argumentos presentados por las Partes. Posteriormente, la Comisión para la Resolución de Controversias tomará y anunciará su decisión de conformidad con la Subcláusula 20.4, o en la forma en que acuerden el Contratante y el Contratista por escrito. Si la Comisión para la Resolución de Controversias está formada por tres personas:

- (a) se reunirá en privado después de las audiencias, a fin de deliberar y preparar su decisión;
- (b) tratará de llegar a una decisión unánime. Si ello resultara imposible, la decisión se tomará por mayoría de los Miembros, quienes podrían solicitar al Miembro minoritario que prepare un informe escrito para el Contratante y el Contratista; y
- (c) si un Miembro no asiste a una reunión o audiencia o no cumple cualesquiera funciones necesarias, los otros dos Miembros podrán proceder de todas maneras a tomar a una decisión, a menos que:
 - (i) el Contratante o el Contratista no estén de acuerdo en que lo hagan, o
 - (ii) el Miembro ausente sea el presidente de la Comisión para la Resolución de Controversias e instruya a los Miembros que no tomen ninguna decisión.

SECCIÓN VIII
CONDICIONES
ESPECIALES

ÍNDICE SECCIÓN VIII

PARTE A. DATOS DEL CONTRATO - CONTRATA	1
PARTE B. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO	3
1. DISPOSICIONES	3
1.1 Definiciones	3
1.3 Comunicaciones	4
1.4 Ley e idioma	7
1.5 Orden de Prioridad de los Documentos	7
1.6 Convenio	7
1.7 Cesión	8
1.9 Demoras de los Planos e Instrucciones	8
1.13 Cumplimiento de la Legislación	8
2. EL CONTRATANTE	10
2.1 Derecho de Acceso al Lugar de las Obras	10
2.4 Arreglos Financieros del Contratante	10
2.5 Reclamaciones del Contratante	10
3. EL INGENIERO O GERENTE DE OBRA	10
3.1 Obligaciones y Facultades del Ingeniero	10
3.2 Delegación por el Ingeniero	10
3.4 Reemplazo del Ingeniero	11
3.5 Decisiones	11
4. EL CONTRATISTA	11
4.1 Garantía de cumplimiento	11
4.3 Representante del Contratista	11
4.6 Cooperación	12
4.7 Trazado	12
4.8 Procedimiento de Seguridad	12
4.18 Protección del medio ambiente	12
4.21 Informes de avance	12
4.23 Operaciones del Contratista en el lugar de las Obras	12
5. SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS	13
5.3 Pagos a Subcontratistas Designados	13
5.4 Comprobantes de Pago	13
6. PERSONAL Y MANO DE OBRA	13
6.7 Salud y Seguridad	13
6.13 Suministro de Alimentos	13
7. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA	13
7.4 Pruebas	13
8. INICIO, DEMORAS Y SUSPENSIÓN	13
8.1 Inicio de las Obras	13
8.3 Programa	17
8.7 Indemnización por Demora	17
8.10 Pago de los Equipos y Materiales en caso de Suspensión	17
9. PRUEBAS A LA TERMINACIÓN	18
9.1 Obligaciones del Contratista	18
10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE	18
10.1 Recepción de las Obras y Secciones	18
10.2 Recepción de las partes de las obras	18
10.3 Interferencia con las pruebas a la Terminación	22
11. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS	19
11.1 Terminación de Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos	22
11.3 Prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos	22
12. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN	23
12.2 Método de Medición	23
12.3 Evaluación	23
13. VARIACIONES Y AJUSTES	23
13.2 Ingeniería de Valor	24
13.7 Ajustes por Cambios en la Legislación Local	23
13.8 Ajustes por Cambios de Costo	23
14. PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO	24
14.1 Precio del Contrato	24
14.2 Pago Anticipado	24
14.3 Solicitud de Certificados de Pago Provisionales	26
14.6 Emisión de Certificados de Pago Provisionales	26
14.7 Pagos	28

14.8 Retraso en los Pagos	28
14.9 Pago del Monto Retenido	28
14.10 Declaración de Terminación	28
14.11 Solicitud de Certificado de Pago Final	29
15. TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE	29
15.2 Terminación por parte del Contratante	29
16. TERMINACIÓN Y SUSPENSIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA	30
16.1 Derecho del Contratista a suspender los Trabajos	30
16.4 Pago a la Terminación	30
18. SEGURO	30
19. FUERZA MAYOR	32
19.2 Notificación de Casos de Fuerza Mayor	32
19.4 Consecuencias de la Fuerza Mayor	32
19.6 Terminación Opcional, Pago y Finiquito	32
19.7 Liberación del Cumplimiento del Contrato	32
20. RECLAMACIONES, CONTROVERSIA Y ARBITRAJE	32
20.1 Reclamaciones del Contratista	32
20.2 Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	32
20.3 Desacuerdo sobre la Composición de la Comisión para la Resolución de Controversias	33
20.4 Obtención de Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	33
20.6 Arbitraje	33
20.8 Vencimiento del Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	33
ANEXO 1 CONDICIONES ESPECIALES DEL CONVENIO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	34
ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE REDETERMINACIONES PROVISORIAS Y DEFINITIVAS	35
Planilla A	39
Planilla B	40
Planilla C	41
Planilla D	42
ANEXO 3 ASPECTOS SOCIALES A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	43
ANEXO 4 CARTEL DE OBRA	53
ANEXO 5 CARTEL COMPLEMENTARIO DE OBRA	54
ANEXO 6 PLACA INSTITUCIONAL	55

SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES

PARTE A. DATOS DEL CONTRATO CONTRATA

Este CONTRATO (en adelante denominado el “Contrato”) está celebrado el día del mes de entre, por una parte, (en adelante denominado el “Contratante”) y, por la otra, (en adelante denominado la “Contratista” o “La UTE” formada por las siguientes empresas, cada una de las cuales serán responsables mancomunada y solidariamente responsable ante el Contratante por todas las obligaciones de la Contratista bajo este contrato, a saber,[insertar nombre] y[insertar nombre] (en adelante denominadas la “Contratista”).

PRIMERO: Objeto. El Contratante ha solicitado al Contratista la ejecución de las obras detalladas en este Contrato definidas como

SEGUNDO: Precio. El precio de la presente contratación queda fijado en la suma de Pesos [IVA incluido] [en letras y números] a valores del mes de [mismo mes de base del Presupuesto Oficial]. La moneda de pago es EL PESO de curso legal en la República Argentina.

TERCERO: Sistema. La obra se ejecutará por el sistema/s conforme a lo indicado en las Condiciones Especiales del presente.

CUARTO: Plazo de Ejecución. El plazo de ejecución establecido para la totalidad de la obra objeto de este contrato es de días a contarse a partir de la fecha del acta de iniciación de los trabajos.

QUINTO: Obligaciones de la Contratista. El Contratista, habiendo declarado al Contratante que posee las aptitudes profesionales requeridas y que cuenta con el personal y los recursos técnicos necesarios, ha convenido en ejecutar las obras en los términos y condiciones estipulados en este Contrato; asimismo se obliga a tomar todas las medidas necesarias a efectos de que la Unidad de Coordinación Nacional del Programa de Mejoramiento de Barrios y/o el Banco Interamericano de Desarrollo puedan inspeccionar las obras durante su ejecución. La Contratista tendrá una única relación contractual con la Contratante, renunciando en forma expresa a cualquier pretensión de imputar responsabilidad contractual al Banco Interamericano de Desarrollo, a la Unidad de Coordinación Nacional del Programa Mejoramiento de Barrios o al Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

SEXTO: Garantía. La Contratista ha afianzado el cumplimiento de las obligaciones emergentes del presente contrato mediante por la suma de Pesos [IVA incluido] [en letras y números] de Pesos equivalente el 5 por ciento del monto del contrato. [Si se tratase de Póliza, indicar compañía y número]

SÉPTIMO: Representantes Técnicos.
El nombre del Ingeniero es.....
El nombre del representante técnico del Contratista es

OCTAVO: Constitución de Domicilios. Para todos los efectos legales, las partes constituyen los siguientes domicilios especiales, en los que tendrán validez todas las comunicaciones, notificaciones y/o intimaciones que deban practicarse;

NOVENO: Domicilios Contractuales

Domicilio Contratante

Calle y N°.....
Ciudad
Provincia
Correo Electrónico
Teléfono / Fax

Domicilio Contratista

Calle y N°.....
Ciudad
Provincia
Correo Electrónico
Teléfono / Fax

DÉCIMO: Documentación. Los siguientes documentos adjuntos se considerarán parte integral del Contrato:

- Contrata
- Aclaraciones con y sin consulta a la Licitación;
- Condiciones Especiales del Contrato;
- Condiciones Generales del Contrato;
- Requisitos de las Obras (Sección VI);
- Oferta.

EN FE DE LO CUAL, las Partes han dispuesto que se firme este Contrato en sus nombres respectivos en la fecha antes consignada.

Por y en representación de [nombre del contratante]

.....
[Representante autorizado]

Por y en representación de[Contratista] ^[1]

.....
[Representante autorizado]

[1] Si el Contratista consiste en más de una firma, todas las entidades deberán figurar como signatarias.

SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES
PARTE B. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

1. DISPOSICIONES

1.1 DEFINICIONES

1.1.1 El Contrato

1.1.1.1 El Contrato es: la Contrata, Aclaraciones con y sin consulta de la Licitación, las Estipulaciones Especiales del Contrato, las Estipulaciones Generales del Contrato, Formularios, la Oferta, los Pliegos de Especificaciones Técnicas de la Licitación, demás documentos de la Licitación.

1.1.2 Partes y Personas

1.1.2.6 Supervisor de Obras: es el profesional designado por el Ingeniero que tendrá a su cargo la supervisión y control de la calidad de los trabajos, seguimiento y evaluación de la programación y certificación de obra, el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo; control y aprobación de la documentación técnica que presente la empresa contratista y la verificación del cumplimiento de las obligaciones de la contratista; resolver dentro del ámbito de su competencia los problemas técnicos y administrativos que se susciten durante el desarrollo de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Inspector de Obras: es el profesional que controla y verifica la correcta ejecución de los trabajos, la provisión de materiales y equipos y la prestación de servicios contratados con la empresa Contratista que son necesarios para la ejecución de la obra y ante quien debe dirigirse la contratista para cualquier tramitación relacionada con la obra.

Ambas personas son en quienes el Ingeniero podrá delegar funciones, con autorización del Contratante, de acuerdo a lo estipulado en 3.2 [Delegación por el Ingeniero].

1.1.2.11 El Banco es el Banco Interamericano de Desarrollo

1.1.2.12 UEP es la Unidad Ejecutora Provincial designada para la ejecución de los proyectos a que se refiere el contrato.

UEM es la Unidad Ejecutora Municipal designada para la ejecución de los proyectos a que se refiere el contrato.

UCN es la Unidad de Coordinación Nacional del Programa de Mejoramiento de Barrios, dependiente de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ministerio de Planificación Federal, Infraestructura y Servicios Públicos.

1.1.2.14 "Comisión Evaluadora" es la comisión designada por el Contratante a efectos de Evaluar y Calificar las ofertas y los antecedentes presentados por los oferentes, según composición especificada en la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación.

1.1.3 Fechas, Pruebas, Plazos y Terminaciones

1.1.3.1 No aplica lo indicado en la Sección VII.

1.1.3.3 El plazo de ejecución de las Obras será el especificado en la Contrata.

1.1.3.9 "Día" significa un día calendario o sea un "día corrido", salvo que se indique "días hábiles" lo que significará laborables para la administración pública y "año", 365 días.

1.3 COMUNICACIONES

A. Registros y Libros de uso obligatorio en Obra

Los registros y libros de uso obligatorio en obra son:

- Actas
- Órdenes de Servicio
- Notas de Pedidos
- Mediciones
- Libro Diario

A tales efectos, el Contratista proveerá registros encuadernados en forma de bloc, con hojas foliadas, impreso según modelo que le entregará el Ingeniero.

Los libros, que deberá proveer el Contratista, serán de tapa dura y foliados, de hojas rayadas. La cantidad de hojas y de libros será indicada por el Ingeniero. La primera hoja de cada libro estará sellada e intervenida con las firmas del ingeniero o a quien éste delegue y el Representante del Contratista o a quien éste delegue, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

Las firmas de los representantes del Contratista y del Contratante deberán ser aclaradas perfectamente mediante sello.

Los folios que no se utilicen por errores en su escritura, omisión o cualquier causa, deberán ser anulados mediante el cruzado de la zona reservada para el texto, con la palabra "ANULADO" tanto en el original como en todas las copias y archivados en el registro correspondiente. Todos los registros deberán contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

B. Registro de Actas

Este registro se destinará al asiento de las actas que se labren en cada etapa de las obras, en relación al cumplimiento por parte del Contratista de las exigencias del Contrato, desarrollo de las obras y a toda otra constancia que la inspección de obra juzgue necesario consignar.

Este registro deberá permanecer en obra, en la oficina destinada a la inspección de obra y solo será usado por ésta o por el personal del Contratante debidamente habilitado para ello.

C. Registro de Órdenes de Servicio

En este registro se asentarán las órdenes y comunicaciones que la inspección de obra imparta al Contratista.

Sólo será usado por la inspección de obra o por el personal de la Supervisión de la UEP/UEM u otro organismo designado para esta función, siempre que esté debidamente habilitado para ello. Deberá permanecer en obra, en la oficina de la inspección de obra.

Extendida la orden de servicio por la inspección de obra, se le entregará el duplicado al representante del Contratista, quien deberá notificarse inspección de la misma firmando a tales efectos el original y todas las copias, dentro de los tres (3) días del requerimiento de la inspección de obra.

No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones de la inspección de obra al Contratista que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del registro de órdenes de servicio habilitado a tal efecto.

En toda Orden de Servicio se consignará el término dentro del cual deberá cumplirse la misma.

- 1.3 Se aplicará al Contratista una multa del uno por mil (1 o/oo) del monto contractual actualizado por cada ocasión en que se negara a notificarse de una orden de servicio o no procediera a su cumplimiento.

D. Registro de Notas de Pedido

Este registro será llevado por el Contratista y en él se extenderán los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la Inspección de obra. Esta firmará conjuntamente con el Contratista, o su representante, las Notas de Pedido que se extiendan en concepto de notificación.

No se reconocerán otros pedidos, reclamos o comunicaciones del Contratista a la Inspección de obra que los efectuados con las formalidades correspondientes, por medio del Registro de Notas de Pedido habilitado a tal efecto.

E. Registro de Mediciones

Este registro será llevado por la Inspección de obra 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 la Inspección de obra 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 la Inspección de obra, el duplicado se entregará al Contratista, el triplicado acompañará a los certificados de obra y a las restantes copias se les dará el destino que indique la Inspección de obra. Este registro permanecerá en obra en la oficina de la Inspección de obra.

F. Libro Diario

Este libro será llevado por la Inspección de obra y permanecerá en obra, en las oficinas de la misma. Se habilitará el libro mediante las firmas del Inspector de obra y el Representante técnico del Contratista en el primer folio, donde deberá constar la identificación de la obra, número de libro diario y cantidad de folios que contiene. En este libro el Inspector de obra hará constar diariamente los siguientes datos y que refrendará con su firma:

- día, mes y año;
- estado del tiempo, indicando si impide o entorpece los trabajos cuando así corresponda, milímetros de lluvia caída si se cuenta con pluviómetro, etc.;
- movimiento de equipos;
- frentes de trabajo y ubicación;
- cantidad de operarios presentes por categoría;
- trabajos que se ejecutan en ese día;
- órdenes de servicio, actas y pedidos tramitados;
- nombres de personas que visiten o supervisen la obra;
- ingreso y egreso de materiales, equipos, máquinas, etc.;
- ensayos o pruebas realizadas;
- presencia o ausencia del Representante Técnico;
- cualquier otro dato que se considere de interés.

1.3 G. Significación y Alcance de las Órdenes de Servicio

-
- (a) Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales, salvo cuando en ella se hiciera manifestación explícita de lo contrario.
 - (b) Cuando el Contratista considere que en cualquier orden impartida se exceden los términos del Contrato, igualmente deberá notificarse de la misma, contando con un plazo de quince (15) días, a partir de esa fecha, para presentar ante la Inspección de obra, por Nota de Pedido, su reclamación fundada. La Inspección de obra deberá dar respuesta a la objeción dentro de los treinta (30) días. En caso de silencio se considerará ratificada la Orden de Servicio, debiendo proceder a su inmediato cumplimiento bajo apercibimiento de aplicación de la multa diaria que se establece en el apartado (f) de este mismo artículo. En igual forma deberá proceder si la Inspección de obra reitera la Orden de Servicio antes del vencimiento del plazo. Si el Contratista dejara transcurrir el plazo de quince (15) días sin realizar su presentación, caducará su derecho al reclamo aún cuando hubiera asentado la correspondiente reserva al pie de la orden, debiendo cumplir lo ordenado en ella de inmediato, sin derecho a posteriores reclamos en cualquier concepto. Si no lo hiciera, se hará pasible de la multa diaria que se establece en el apartado (f) de este mismo artículo.
 - (c) La observación del Contratista, opuesta a cualquier Orden de Servicio no lo eximirá de la obligación de cumplirla de inmediato si ella le es reiterada o ratificada. En caso de incumplimiento se hará pasible de la misma multa diaria que se establece en el apartado (f). Esta obligación no coarta el derecho del Contratista de efectuar las reclamaciones pertinentes ni de percibir las compensaciones del caso, si probare que las exigencias impuestas en la orden exceden las obligaciones del Contrato.
 - (d) Cualquier discrepancia que surja respecto de una orden de servicio, será resuelta, en primera instancia, por el Ingeniero. Si este reiterara o ratificara la orden, la misma deberá ser cumplida en los términos del apartado (c) aplicándose la multa prevista en caso de incumplimiento.
 - (e) El Contratista no podrá, por sí, suspender total o parcialmente los trabajos alegando discrepancias con una Orden de Servicio emitida por la Inspección de obra. Si así lo hiciera se hará pasible de la aplicación de una multa de cinco décimos por mil (0,5 o/oo) del monto contractual actualizado, por cada día de paralización de los trabajos. No se aplicará la multa por incumplimiento de Orden de Servicio mientras dure la aplicación de multa por paralización de obras. Las paralizaciones de obras producidas en estas circunstancias serán computadas como parte del plazo de interrupción de trabajos, considerado entre las causales de rescisión del contrato por causa del contratista
 - (f) Se establece una multa de un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día de atraso en el cumplimiento de una Orden de Servicio, a contar desde la fecha de su notificación. Los atrasos se computarán en días corridos.

H. Documentos que el Contratista debe guardar en la obra

El Contratista conservará en la obra una copia ordenada y completa de los documentos del contrato, a efectos de facilitar el debido contralor o Inspección de obra de los trabajos que se ejecuten.

1.4 LEY E IDIOMA

El presente Contrato se regirá por la legislación que resulta de aplicación en la jurisdicción del Contratante. Cuando deban resolverse aspectos no contemplados en el mismo, serán de aplicación las normas supletorias del derecho local del Contratante, siempre que no se opongan a lo establecido en el Contrato de Préstamo 2662/12 OC-AR.

Asimismo, los oferentes deberán aceptar la jurisdicción judicial que corresponda al Contratante y por ser éste persona de derecho público también aceptar la jurisdicción administrativa que le corresponda, Ley I N° 11 (Ley de Obras Públicas de la Provincia de Chubut).

1.5 ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS DOCUMENTOS

Se reemplaza lo indicado en la Sección VII por:

- Contrata
- Aclaraciones con y sin consulta
- Condiciones Especiales del Contrato
- Condiciones Generales del Contrato
- Requisitos de las Obras (Sección VI)
- Oferta

En caso de divergencia sobre la interpretación de los aspectos administrativos y legales, el orden de prelación será el mismo en el que aparecen ordenados los documentos en el listado precedente.

En caso de divergencia sobre la interpretación de aspectos técnico-constructivos, planos de detalle sobre los generales, dimensiones acotadas o escritas sobre las representadas a escala, notas y observaciones escritas en planos y planillas sobre lo representado o escrito en las mismas, lo escrito en pliegos sobre lo escrito en cómputos y ambos sobre lo representado en planos. Las aclaraciones y comunicaciones de orden técnico efectuadas por el contratante tendrán prelación sobre toda la anterior documentación mencionada en este párrafo.

1.6 CONVENIO

No aplica lo indicado en la Sección VII.

El Contrato será suscripto por el Adjudicatario y un representante autorizado del Contratante, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de la fecha de la presentación, por parte del Adjudicatario, de las garantías y seguros requeridos.

Toda la Documentación del Contrato deberá ser firmada por las partes en el Acto de suscripción y el Contratante entregará a la empresa Contratista, sin cargo, un ejemplar firmado del Contrato y dos (2) copias de la totalidad de la documentación que integra el Contrato.

El Contratista procederá al pago del sellado de ley que pudiera corresponder al Contrato en la jurisdicción del Contratante, debiendo presentar a este último la constancia de tal pago, para la prosecución del trámite administrativo.

Si dentro del plazo de treinta (30) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, el Adjudicatario no estuviere en condiciones de suscribir el Contrato, no concurriere al Acto de suscripción del mismo o no aceptara suscribirlo, el Comitente podrá revocar la Adjudicación sin intimación previa al Adjudicatario, proceder a la inmediata ejecución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta e iniciar el proceso de evaluación de la segunda Oferta de Menor Precio en el orden de mérito.

Esta decisión del Comitente no otorgará derecho a la empresa Adjudicataria a realizar ningún tipo de reclamo a la Administración como producto de esa circunstancia.

1.7 CESIÓN

Se complementa con:

El Contratista no podrá ceder ni transferir el contrato celebrado con el Contratante, en todo o en parte, a otra persona física o jurídica, ni asociarse para su cumplimiento, sin autorización expresa del Contratante con la aprobación de la UCN o el Banco según corresponda.

En ningún caso se aceptarán cesiones o transferencias de contratos en los que el cedente haya ejecutado menos del 30% del monto del contrato, ajustado a la fecha de la solicitud.

El incumplimiento de lo estipulado en este artículo, otorgará derecho al Contratante para rescindir unilateralmente el contrato y ejecutar la garantía correspondiente, en consulta con la UCN o el Banco según corresponda.

1.9 DEMORAS DE LOS PLANOS O INSTRUCCIONES

El párrafo (b) indicado en la Sección VII No aplica.

1.13 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

A. Legislación Argentina

Durante la vigencia del contrato, el Contratista y su personal, permanente o no, argentinos o extranjeros, deberán someterse a las leyes, decretos y normas legales de cualquier tipo, de jurisdicción nacional, provincial o municipal, según corresponda, existentes en la República Argentina.

Este acatamiento se extenderá a la Ley de Obras Públicas Nacional y/o Provinciales, las reglamentaciones y ordenanzas de cualquier actividad legalmente constituida en la Argentina, que de alguna manera tuvieran que ver con el objeto del contrato.

B. Cumplimiento de la legislación laboral y previsional

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

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos por los convenios laborales vigentes debiendo entenderse que los mismos se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

Se suspenderá la tramitación y pago de los certificados de obra si el Contratista no hubiere ingresado los aportes jubilatorios a la entidad previsional que corresponda, por el mes anterior al del certificado, o si no mantuviere al día el pago del personal afectado a la obra, perdiendo derecho al reclamo de intereses por la demora, durante ese período.

A tal efecto el Inspector de obra hará constar en la tramitación interna del certificado el monto de las sumas que se deben ingresar por tales conceptos, para lo cual dentro de las cuarenta y ocho (48) horas del cierre de quincena el Contratista presentará copia fiel (por duplicado) de las planillas que figuran en el Libro de Jornales rubricado según la legislación laboral en vigencia y que fueron utilizados para asentar las constancias de pago al personal.

La orden de pago relativa al certificado se hará efectiva contra entrega de una fotocopia de las boletas de pago correspondientes, en la que el Contratista hará constar de que el mismo corresponde al pago de los aportes previsionales del personal de la obra y por el mes de que se trata. El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y previsionales será puesto en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio del Contratante.

1.13 C. Seguridad e higiene y accidentes de trabajo

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones emergentes a Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene vigentes a la fecha de licitación y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro. Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ella deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación citada.

D. Leyes de Compre Provincial

Para la presente licitación quedarán excluidas la aplicación de leyes de preferencia y/o compre provincial aplicables tanto a productos, proveedores y/o empresas toda vez que las obras están financiadas parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo y en consecuencia se regirán por las condiciones del Contrato de Préstamo BID N°2662/12 OC-AR el cual podrá ser consultado por los oferentes en la sede del **Programa Mejoramiento de Barrios III** de la calle Don Bosco 297, Rawson, Prov. de Chubut.

E. Derechos y obligaciones del Contratista con respecto a las empresas prestadoras de los servicios públicos.

En 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 estas modifiquen o remuevan las instalaciones que obstaculicen la realización de las obras, quedando a su cargo los trámites respectivos.

En caso de que debieran abonarse a dichas empresas los trabajos de modificación o remoción a efectuar, su importe será abonado por el Contratista pero le será reconocido por el Contratante en el primer certificado que se emita, a partir de los treinta (30) días de presentada la constancia pertinente, siempre que dichos trabajos estuvieran previstos en los Documentos de Licitación o, en su defecto, fueren considerados por la Inspección de obra como indispensables para la ejecución de las obras.

En igual forma y con el mismo criterio se procederá cuando las instalaciones que se juzgare necesario remover fuesen de pertenencia del Contratante.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieren 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 quedaren al descubierto al practicar las excavaciones, deberán ser conservadas con todo esmero 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.

F. Obras a realizar en jurisdicción de reparticiones públicas

Para las obras a construir en terrenos que estén bajo la jurisdicción de reparticiones públicas nacionales, provinciales o municipales, tales como: cruces de vías férreas, rutas camineras, canales, ocupación de calzada, etc., el Contratista deberá efectuar las gestiones del permiso para llevar a cabo las obras ante las empresas respectivas, abonando los derechos que correspondan.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que se produzcan 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.

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

G. Leyes Ambientales

El contratista se obliga a cumplimentar todas las disposiciones contractuales y las normas legales Nacionales, Provinciales y Municipales relativas a la protección ambiental durante toda la ejecución de la Obra.

2. EL CONTRATANTE

2.1 DERECHO DE ACCESO AL LUGAR DE LAS OBRAS

Párrafo (b) No aplica lo indicado en la Sección VII.

2.4 ARREGLOS FINANCIEROS DEL CONTRATANTE

No aplica lo indicado en la Sección VII.

2.5 RECLAMACIONES DEL CONTRATANTE

El Contratante podrá realizar la notificación a que se refiere esta Cláusula cualquier momento durante la vigencia del Contrato incluido el período de Garantía.

3. EL INGENIERO O GERENTE DE OBRA

3.1 OBLIGACIONES Y FACULTADES DEL INGENIERO

Quien represente legalmente al Contratante podrá asumir las funciones del Ingeniero, en cuyo caso mantendrá las facultades de suscribir y/o modificar el Contrato, establecer Prórrogas y Costos Adicionales, previa no objeción de UCN, cuando corresponda.

El personal del Ingeniero incluirá a los profesionales del perfil necesario, según el tipo de obras contratadas.

Cualquier decisión que tome el Ingeniero que implique aumento o prórroga de plazo del Contrato, aumento o disminución del monto, cambio o modificaciones y ajustes al Plan de Trabajo, deberá contar con la No Objeción del Contratante y/o la UCN según corresponda.

3.2 DELEGACIÓN POR EL INGENIERO

Para resolver respecto de cualquier asunto de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones], el Ingeniero deberá contar con la previa No Objeción del Contratante, la UCN y/o BID según corresponda, no pudiendo delegar estas facultades.

3.2.1 El Ingeniero podrá delegar la verificación de la correcta provisión de materiales y equipos, la ejecución de trabajos y prestación de los servicios contratados con el Contratista en la Supervisión de Obra de la UEP y/o Inspección de obra.

El Inspector de obra designado será el representante del Ingeniero en las obras. Ante él deberá reclamar el Contratista por las indicaciones de la Inspección de obra, así como presentar pedidos o reclamos de cualquier naturaleza, relacionados con la obra.

El Inspector de obra 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, materiales, maquinarias y demás elementos afectados al desarrollo de la obra.

3.2.1 El Contratista suministrará los informes que le requiera la Inspección de obra sobre clase y calidad de materiales empleados o acopiados, progreso, desarrollo y ejecución de trabajos realizados o sobre los que encuentre defectuosos, como así también respecto de materiales que no respondan a lo especificado en la documentación contractual.

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

La Inspección de obra posee facultades para rechazar o aprobar trabajos, materiales y para ordenar la demolición y reconstrucción de lo rechazado.

El Ingeniero, los funcionarios de la UEP, la UCN y el BID debidamente autorizados, tendrán las mismas atribuciones que la Inspección de Obra de la UEP, para acceder a la Obra, los depósitos y oficinas y efectuar pedido de informes.

3.4 REEMPLAZO DEL INGENIERO

No aplica lo indicado en la Sección VII.

3.4.1 El Contratante deberá notificar al Contratista, en caso de reemplazar al Ingeniero y/o cualquiera de sus asistentes.

3.5 DECISIONES

En caso de que la complejidad del tema lo amerite, el Ingeniero podrá ampliar el plazo indicado para acordar o resolver el asunto planteado.

4. EL CONTRATISTA

4.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Ver punto 4.2. Sección VII. y Cláusula Sexta, Parte A Sección VIII.

4.3 REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá designar un Representante Técnico quien será el responsable de la conducción técnica de la Obra. Tendrá obligación de permanecer en la Obra durante las horas de trabajo, la que podrá ser cubierta con la presencia permanente de un Jefe de Obra que deberá ser un profesional con las incumbencias acordes con los trabajos a realizar y tener vigente su habilitación del Consejo Profesional competente.

El Contratista no podrá discutir la eficacia o validez de los actos ejecutados por su Representante Técnico ante la Inspección de Obra, sin perjuicio de las acciones que contra este último pudiera ejecutar. La actuación del Representante Técnico también obliga al Contratista en lo atinente a las consecuencias económicas y contractuales derivadas de la vinculación jurídica con el Contratante.

A los efectos contractuales se entenderá que, por su sola designación, el Representante Técnico está autorizado para suscribir fojas de medición. Las Modificaciones de Obra, Análisis de Precios y en general toda presentación de carácter técnico, deberá ser firmada por dicho Representante.

La ausencia injustificada en la obra del Contratista o de su Representante Técnico, podrá hacer pasible al primero de la aplicación de una multa de hasta un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día de ausencia.

4.3 El Contratante podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico invocando, a su exclusivo juicio, causas justificadas de incompetencia o falta de conducta profesional acorde con sus responsabilidades técnicas. El reemplazante deberá cumplir las condiciones impuestas originalmente para el cargo y contar con la aceptación expresa del Contratante. Deberá asumir sus funciones en el término de cinco (5) días contados desde la emisión de la orden de reemplazo.

Asimismo en caso de reemplazo o sustitución del Representante por parte del Contratista el consentimiento previo del Ingeniero rige exclusivamente para la figura del Representante Técnico.

4.6 COOPERACIÓN

Subcláusula (a): No aplica lo indicado en la Sección VII.

4.7 TRAZADO

El Contratista debe verificar la precisión de los datos de todos los documentos de Licitación previo a la ejecución de las obras, e informar al Ingeniero cualquier modificación que importe un cambio sustancial a las mismas.

4.8 PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD

Cumplimentar además de lo indicado en cláusula 4.8 de la Sección VII:

- (f) con las Medidas de Seguridad y Mitigación Ambiental durante la Construcción que se indican en la Sección VI;
- (g) con los Aspectos Sociales a considerar durante la ejecución de la Obra que se indican en el Anexo 3.

4.18 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Además de lo indicado precedentemente cumplimentar con el Plan de Gestión Ambiental. Para su implementación, la empresa designará un Responsable Ambiental que será personal capacitado encargado del cumplimiento del Plan.

4.21 INFORMES DE AVANCE

Los informes contendrán los siguientes ítems: Red de agua, red de cloacas, red vial, red peatonal, equipamiento comunitario y urbano y obras complementarias de mitigación según avance mensual de cada uno con la documentación escrita y fotográfica correspondiente

4.23 OPERACIONES DEL CONTRATISTA EN EL LUGAR DE LAS OBRAS

Además de lo indicado se agrega lo siguiente:

4.23.1 Responsabilidad por infracciones

El Contratista y su personal deberán cumplir estrictamente disposiciones, ordenanzas, reglamentos provinciales, municipales o de otro tipo, vigentes en el lugar de ejecución de las obras. Será por cuenta del Contratista el pago de multas y resarcimiento de perjuicios e intereses, si cometiera cualquier infracción a dichas disposiciones, ordenanzas o reglamentos.

4.23.2 Legislación Argentina

Durante la vigencia del contrato, el Contratista y su personal, permanente o no, argentinos o extranjeros, deberán someterse a las leyes, decretos y normas legales de cualquier tipo, de jurisdicción nacional, provincial o municipal, según corresponda, existentes en la República Argentina.

Este acatamiento se extenderá a la Ley de Obras Públicas Nacional y/o Provinciales, las reglamentaciones y ordenanzas de cualquier actividad legalmente constituida en la Argentina, que de alguna manera tuvieran que ver con el objeto del contrato.

5.SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS

5.3 PAGOS A SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS

No aplica lo indicado en la Sección VII.

5.4 COMPROBANTES DE PAGO

No aplica lo indicado en la Sección VII.

6. PERSONAL Y MANO DE OBRA

6.7 SALUD Y SEGURIDAD

La obligación de provisión de personal médico, servicios de enfermería y primeros auxilios, podrá ser cubierta por el Contratista mediante la contratación de un servicio externo radicado en el lugar de las obras, aprobado por el Ingeniero.

Las obligaciones del Contratista respecto de la prevención del VIH/SIDA, se limitarán a la participación de todo su personal en el Programa de prevención del VIH/SIDA que implemente el Equipo de Campo que realiza el acompañamiento de la obra.

6.13 SUMINISTRO DE ALIMENTOS

No aplica lo indicado en la Sección VII.

7. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA

7.4 PRUEBAS

El Contratista deberá afrontar a su costo, todas las pruebas necesarias para demostrar que las obras que ejecutó en arreglo al contrato, se realizaron en forma correcta en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y las reglas del arte.

Estará a cargo del Ingeniero, la definición del lugar y el momento de realización de las pruebas a efectuarse.

8. INICIO, DEMORAS Y SUSPENSIÓN

8.1 INICIO DE LAS OBRAS

(d) No aplica lo indicado en la Sección VII.

8.1.1 Ejecución de la Obra por el Contratista

El Contratista ejecutará los trabajos de tal forma que respondan fielmente a la documentación contractual, aunque en dicha documentación no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto y sin que por ello tenga derecho al cobro de adicional alguno.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales, como así también de la mano de obra y todo el personal necesario para la realización correcta y completa de la obra contratada, empleo a su costo de todos los implementos, planteles y equipos para la ejecución de los trabajos y mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de obras, disposición 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.

8.1.1 Los Documentos de la Licitación podrán indicar la obligatoriedad de montaje de materiales o equipos provistos por terceros.

8.1.2 Inicio de Obra

El Contratista no podrá iniciar los trabajos sin expresa autorización u orden escrita emanada del Contratante.

El Contratante impartirá la orden de iniciación de los trabajos dentro del plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha de la firma del contrato.

La no emisión de esta orden en el plazo estipulado, sin que mediara causa debidamente justificada, otorgará derecho al Contratista a rescindir el contrato.

El plazo para iniciar la obra no será superior a 10 (diez) días contados desde la notificación de la orden de iniciación.

Se dejará constancia de la iniciación de los trabajos labrándose el acta respectiva. Cuando la tarea de replanteo represente la iniciación formal de la obra y así figure en el Plan de Trabajos aprobado, el acta de replanteo podrá cumplir la función de iniciación de los trabajos, debiendo dejarse en ella expresa constancia de este carácter.

8.1.3 Cartel de Obra

El Contratista deberá colocar dos (2) carteles de Obra, cuyo texto y tamaño se indican en el Anexo 4 y un (1) cartel complementario de acuerdo al Anexo 5.

8.1.4 Replanteo de la Obra

El Contratista efectuará el replanteo planialtimétrico de la Obra sobre la base a los planos del proyecto y establecerá puntos fijos de amojonamiento y nivel.

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 los organismos que correspondan la documentación técnica que sea necesaria para determinar la correcta ubicación de las mencionadas instalaciones.

La fecha y hora de iniciación de las operaciones de replanteo serán notificadas por la Inspección de obra 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 Contratista estará obligado, cuando corresponda, a solicitar de la autoridad local competente, la alineación y niveles correspondientes.

El replanteo podrá ser total o parcial. En aquellos casos en que el replanteo haya sido establecido en el Plan de Trabajos aprobado como iniciación de la obra, la fecha del acta inicial del mismo será la única válida a efectos de computar el plazo contractual.

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

La negativa injustificada del Contratista a realizar el replanteo total o parcial o su no concurrencia para iniciarlo en la fecha y hora fijados por la Inspección de obra dará lugar a:

- 8.1.4 (a) en aquellas obras en que el replanteo sea la tarea que determine la iniciación formal de la obra, vencido el plazo estipulado por 8.1.2 del presente Pliego, sin que quede acreditada causa inevitable que justifique la demora, el Contratante podrá optar por el derecho a rescisión que le acuerda el 15.2 del presente Pliego. De no optarse por la rescisión se aplicará únicamente la multa diaria por mora en la iniciación de los trabajos de cinco décimos por mil (0.5^o/oo) del monto contractual actualizado por cada día de demora, y se procederá de inmediato al replanteo de oficio, según se establece en el inciso (d) del presente artículo;

- (b) en aquellas obras en la que el replanteo total o parcial no sea la tarea que determine la iniciación formal de la obra y esta cuente ya con Acta de Iniciación, la no ejecución del replanteo representará la interrupción de la totalidad de los trabajos previstos en el plan respectivo. Los plazos para que el Contratante pueda optar por la rescisión del contrato por causa del Contratista, comenzarán a computarse a partir de la fecha notificada al Contratista para iniciar el replanteo.

Vencidos dichos plazos, de no optarse por la rescisión, se aplicará la multa diaria que establece el inciso (c) del presente artículo, computada a partir de la fecha fijada por la Inspección de obra o en su defecto, por el Plan de Trabajos, para la iniciación del replanteo y se procederá de inmediato al replanteo de oficio estipulado en el inciso (d);

- (c) la negativa del Contratista a realizar cualquier replanteo total o parcial (salvo el estipulado en el punto (a) de este artículo) o su no concurrencia para iniciarlo en la fecha y hora fijados por el Contratante dará lugar a la aplicación de una multa por cada día de atraso equivalente a un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado, salvo que medie causa inevitable debidamente justificada. De persistir la demora por mas de treinta (30) días, el Contratante podrá optar por suspender la aplicación de la multa y realizar de oficio el replanteo correspondiente;
- (d) el replanteo de oficio mencionado en los puntos (a), (b) y (c) de este artículo, será realizado por el Contratante o contratado por este con terceros, debitando al Contratista los costos emergentes, a cuyos efectos, así como a los de la percepción de las multas, podrá afectarse la garantía de contrato. El monto afectado deber ser repuesto por el Contratista dentro del plazo que estipule el Contratante. Los resultados del replanteo, en este caso, le serán notificados formalmente al Contratista, teniéndose por prestada su conformidad con el trabajo realizado por el Contratante, no admitiéndose sobre el particular reclamo de ninguna naturaleza que pudiera interponerse posteriormente

8.1.5 **Medidas de Mitigación**

Las condiciones de mitigación durante la construcción respetarán lo indicado en el Plan de Gestión Ambiental y en un todo de acuerdo a lo indicado en las Medidas de Seguridad y Mitigación Ambiental, Parte II, Sección VI.

8.1.6 **Oficinas**

El Contratista suministrará por su cuenta el local o locales con su mobiliario, para instalar las oficinas de la Inspección de Obra.

Las oficinas estarán dotadas de alumbrado eléctrico, agua y cloacas, cuando ello sea posible, y el Contratista las mantendrá en perfecto estado de higiene.

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

El Contratista proveerá -para uso del Equipo de Campo- servicio telefónico con su correspondiente teléfono (de línea o telefonía móvil) con servicio de Internet incluido. El Contratista proveerá el servicio de DDN con acceso como mínimo a la UEP/UEM y la UCN. En caso de optarse por telefonía móvil se proveerá un mínimo de dos (2) equipos garantizando un abono suficiente para el consumo requerido por el Equipo de Campo. Asimismo, se suministrará servicio de internet, por ADSL, cable, fibra óptica, sistema satelital u otro, que no anule o cancele el servicio de telefonía por su uso simultáneo.

8.1.7 **Mobiliario**

Dentro de los diez (10) días de la firma del Acta de Inicio, el Contratista proveerá sin cargo una oficina dentro del barrio destinada al uso exclusivo de la Inspección de Obra, incluyendo a los responsables de los acompañamientos social y ambiental.

La misma tendrá una superficie mínima de 40m² garantizará condiciones de confort tanto en verano como invierno y estará dotada de todos los servicios necesarios (agua, luz, baño, etc.) y del mobiliario y equipamiento técnico para el normal desarrollo de las tareas propias de la Inspección, Equipo de Campo y Supervisión de la Obra durante su asistencia a la obra. Podrá estar conformada por una o más casillas transportables, de construcción robusta e integral, con piso incluido, que permita su rápido transporte o relocalización sin trabajo de armado.

El Contratista proveerá además dos (2) PC de escritorio con monitor lcd 21" o superior, disco rígido de 750 gb, procesador Intel i7 o superior, placa de video 1GB (no on board),lecto-grabadora de CD/DVD, lector de tarjetas de memoria (sd, micro sd, etc.) y periféricos (teclado, parlantes de 2,1, Mouse óptico, estabilizador de tensión de 1000 w).

Dos (2) notebook, pantalla 15" con teclado alfa numérico, disco rígido de 320 gb, procesador Intel i5 o superior, placa de video 1GB (no on board), lecto-grabadora de CD/DVD, lector de tarjetas de memoria (sd, micro sd, etc.)

Una (1) impresora multifunción con cartuchos de tinta individuales tipo Epson.

Dos (2) cámaras fotográficas, con estuche, de 10 mpx, con batería de litio y dos tarjetas de memoria de 8 GB como mínimo.

Un (1) proyector portátil tipo Epson S12, con resolución de 800x600 pixel y pantalla retractil.

Insumos: cartuchos de tinta y papel, en cantidad necesaria para la confección e impresión de informes del Equipo de Campo y documentación original que se requiera para el desarrollo de las actividades con los beneficiarios.

La/s oficina/s se ubicará/n de acuerdo a la planificación del obrador aprobada por el Ingeniero, debiendo prever el Contratista los posibles traslados durante el período de duración de la Obra de ser esto necesario.

A la Recepción Definitiva de la Obra, el Contratante reintegrará al Contratista la/s oficina/s, su mobiliario. No así los equipos de computación y equipamiento técnico, que pasarán a la UEP distribuyéndose entre las organizaciones que surjan en el transcurso de la obra que la UEP crea conveniente, para integrar el equipamiento de los centros comunitarios del barrio.

Además, el contratista deberá proveer la siguiente indumentaria por persona a la inspección de obra y equipo de campo:

- Una (1) campera de abrigo de tela impermeable y un par de zapatillas tipo borcegués.-

El incumplimiento en la entrega de las comodidades para la Inspección de Obra en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas, así como también los gastos que demande al Contratante el alquiler con cargo al Contratista de los elementos equivalentes no provistos, hasta su efectiva entrega.

Los equipos deberán ser nuevos, estar instalados y en perfecto estado, Se deberá garantizar su funcionamiento durante todo el periodo hasta la entrega definitiva, y su reemplazo de manera inmediata ante roturas, robos u otros imprevistos.

Las instalaciones y el equipamiento descrito serán sometidas a la aprobación del Ingeniero.

8.1.8 Movilidad

El Contratista deberá poner a disposición de la Inspección, el Equipo de Campo y Supervisión de Obras, dentro de los 10 (diez) días de notificada la orden de iniciación de las Obras, dos (2) vehículos utilitarios doble cabina, cuatro puertas, con aire acondicionado y dirección hidráulica, con una antigüedad menor a dos años, en perfecto estado de funcionamiento, el mismo deberá tener en un lugar visible el logotipo que identifica el Programa.

El Contratista se compromete a:

1. Realizar las tareas de mantenimiento que demanden los vehículos.
2. Renovar las cubiertas cada 40.000 km.
3. Mantener los vehículos asegurados contra todo riesgo.
4. Proveer el combustible necesario para el normal funcionamiento en forma de vales provinciales, por un valor de 200 lts de nafta super, por mes y por vehículo.
5. Los vehículos estarán en poder del Contratante hasta la Recepción Definitiva de la Obra, en cuya oportunidad será devuelto al Contratista en el estado en que se encuentre.
6. El incumplimiento en la entrega de los vehículos en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas previstas, así como también el cargo de los gastos que demande al Contratante el alquiler de la movilidad equivalente a la solicitada hasta su efectiva entrega.

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

8.3 PROGRAMA

Los plazos indicados en esta Subcláusula (28 días) para el Contratista y (21 días) para el ingeniero No aplican. El Programa fue presentado en la oportunidad indicada en la Sección II Datos de la Licitación, 40.3.

El contenido restante de esta Subcláusula será de Aplicación.

8.7 INDEMNIZACIÓN POR DEMORA

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por :

En caso de que el Contratista incurriera en las faltas que se mencionan a continuación, será pasible de las siguientes multas:

- (a) Incumplimiento del plan de trabajos:

El atraso entre la ejecución acumulada mensual mínima prevista en el plan de trabajos aprobado, para el caso de haberse definido un rango de tolerancia y la ejecución real acumulada a igual periodo, hará pasible al Contratista de una multa igual al tres por ciento (3%) del valor de la obra atrasada.

El Ingeniero calculará el importe pertinente y lo descontará del certificado correspondiente al mes en que se produjo el atraso.

- (b) Mora en terminación de los trabajos:

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a la obra dentro del plazo fijado en el contrato se le aplicará una multa equivalente al uno por mil (1‰) del monto original del contrato por cada día de atraso en la terminación de la misma.

- 8.7. (c) Mora en el cumplimiento de fechas clave:

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a las tareas establecidas en el plan de trabajos en las fechas establecidas, se hará pasible de una multa igual al uno por ciento (1%) del monto contractual actualizado.

Estas multas se aplicarán cuando el Ingeniero determine el incumplimiento. Cuando las multas acumuladas alcancen el diez por ciento (10%) del monto del contrato, el Contratante podrá rescindir el mismo de pleno derecho.

Los importes de las multas de cualquier tipo, serán descontados de los certificados pendientes de emisión o los aún no emitidos, o de las sumas acreditadas al Contratista por cualquier concepto, o de las garantías constituidas en concepto de fondo de reparo o de fiel cumplimiento del contrato y la aplicación de una de ellas no exime de la aplicación simultánea de las otras.

8.10 PAGO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES EN CASO DE SUSPENSIÓN

No aplica lo indicado en la Sección VII.

9. PRUEBAS A LA TERMINACIÓN

9.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Estará a cargo del Ingeniero, la definición del lugar y el momento de realización de las pruebas a efectuarse.

10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE

10.1 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y SECCIONES

Documentación técnica conforme a la Obra ejecutada

Con no menos de treinta (30) días de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas requeridas para la recepción provisional, el Contratista presentará a la Inspección de obra dos (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme con la obra ejecutada.

Esta documentación será verificada durante el período de garantía por el personal del Contratante que participe o supervise la operación de las obras durante ese plazo, a efectos de detectar las eventuales faltas de concordancia con la realidad.

El procedimiento al que se ajustará la tramitación de la documentación conforme a obra así como la cantidad de ejemplares a entregar será descrita en los puntos i) hasta v) inclusive, Cláusula 10.1 Subcláusula C) de la presente Sección, para el Manual de Operación y Mantenimiento.

La documentación conforme a obra estará integrada por planos y memorias descriptivas de las obras ejecutadas, incluyendo todos los estudios técnicos realizados por el Contratista (geotécnicos, hidrológicos, estructurales, etc).

Los planos conforme a obra se editarán en software de diseño, sistema CAD, con tres (3) copias en poliéster o en tela, protegiéndose sus bordes con ribeteado. Todas las medidas se expresarán en el sistema métrico decimal y textos en español.

Los planos consignarán con toda exactitud posiciones planialtimétricas de conductos y estructuras, ubicación, plantas, elevaciones y cortes de obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

Se incluirán planos constructivos y detalle de fundaciones, estructuras de hormigón armado con armaduras, interiores y exteriores de tableros, interconexión eléctrica de fuerza motriz y comando y en general, toda la información gráfica necesaria para identificar y ubicar físicamente cualquier elemento de la obra.

Queda entendido que los planos conforme a obra no guardan relación alguna en cantidad ni en grado de detalle, con los planos de licitación, sino que se trata de documentación con un grado de detalle mucho mayor y fidelidad verificada respecto de lo construido.

La Inspección de obra podrá ordenar modificaciones en las escalas, tamaño de planos y grado de detalle, cuando así considere necesario, para una mejor interpretación de la información en ellos contenida.

Una vez verificada y observada la documentación conforme a obra, según el procedimiento descrito en la Cláusula copias de la documentación y originales de los planos conforme a obra, cuya tramitación y consecuencia se ajustará a lo establecido en la Cláusula 10.1 Subcláusula C) punto iv) y v) para el Manual de Operación y Mantenimiento.

10.1 Subcláusula C) punto iii), el Contratista entregará a la Inspección de obra cuatro (4).

Recepción Provisoria de la Obra

La Obra será recibida provisionalmente por la Inspección de obra y la Supervisión de la UEP, "ad referendum" del Contratante, cuando se encuentre terminada de acuerdo con su fin y las especificaciones del contrato, se hayan cumplido satisfactoriamente con las pruebas establecidas en la documentación contractual y el Contratista hayapresentado a la Inspección de obra la documentación conforme a obra y Manual de Operación y Mantenimiento.

La recepción provisional parcial o total de la obra, libera al Contratista por los vicios aparentes que afecten a la misma y que sean observables a simple vista.

La recepción provisional podrá hacerse a solicitud del Contratista o de oficio. En el primer caso el Contratante efectuará la recepción provisional (siempre que ésta sea pertinente) dentro de los treinta (30) días corridos de solicitada por el Contratista por Nota de Pedido.

Si una vez solicitada la recepción por el Contratista, se verificare en la supervisión final obras que no fuesen de recibo, o manifiesta inconsistencia en la documentación conforme

a obra o en el Manual, la Inspección de obra suspenderá esa recepción hasta que el Contratista ejecute, modifique o complete las mismas en la forma estipulada en este Pliego. A tales efectos la Inspección de obra le fijará un plazo, transcurrido el cual si el Contratista no diere cumplimiento a las observaciones formuladas por el Contratante podrá optar por recibir de manera provisional las obras de oficio y ejecutar los trabajos necesarios por sí o con la intervención de terceros, facturando al Contratista los importes que esto insuma.

La recepción provisional se perfeccionará mediante un acta, firmada por la Inspección de obra y la Supervisión de la UEP "ad referendum" del Contratante y por el Contratista o su representante técnico. A tales efectos la Inspección de obra notificará fehacientemente al Contratista el día y hora en que se procederá a labrar el acta.

En caso de que el Contratista no se presentare o se negare a firmar el acta, el Contratante la labrará por sí dejando constancia de la actitud asumida por aquel.

Si para que las obras se encontraren terminadas con arreglo al contrato sólo faltara subsanar ligeras deficiencias o completar detalles que no afectasen a la habilitación de las mismas, podrá igualmente realizarse la recepción provisional dejándose detallada constancia en el acta de todo lo faltante para que el Contratista proceda a su correcta terminación dentro del término que se fije al efecto, durante el plazo de garantía.

Esta excepción no será extensible a la presentación de la documentación conforme a obra ni del Manual de Operación y Mantenimiento.

Salvo expresa disposición en contrario fijado **por la Sección VII. Condiciones Generales**, la habilitación total de una obra, dispuesta por el Contratante, dará derecho al Contratista a reclamar la recepción provisional de la misma. En caso de habilitación parcial se entenderá que el derecho a la recepción provisional se refiere exclusivamente a la parte de la obra habilitada.

En los casos de recepción provisional sobreviniente de la habilitación parcial o total de las obras, las dos (2) copias preliminares de la documentación conforme a obra y el Manual de Operación y Mantenimiento que especifica Cláusula 10.1 Subcláusula C) podrán presentarse hasta noventa (90) días antes de finalizar el plazo de garantía. La no presentación en término de esta documentación (planos y manual) hará pasible al Contratista de una multa de un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado, por cada día de atraso.

La tramitación restante de estos elementos se ajustará a lo establecido en los puntos iii) y iv) de la Cláusula 10.1 Subcláusula C), con los efectos del punto v) de la misma cláusula.

Recepciones Parciales

Se efectuará una única recepción provisional de las obras, aún cuando para su ejecución hubieren regido plazos parciales, salvo que la Sección VII Condiciones Generales considere conveniente autorizar varias o que por necesidades posteriores el Contratante decida acordarlas con el Contratista.

En caso de que se efectivicen recepciones parciales provisorias, una vez cumplido el plazo de garantía fijado, se practicarán las correspondientes recepciones parciales definitivas.

Recepción Provisoria Automática por Inacción del Contratante

Pasados los treinta (30) días que establece la Cláusula 10.1 Subcláusula E) sin que la Inspección de obra se expida sobre la solicitud de recepción provisional, el Contratista tendrá derecho a intimar al Contratante para que se expida en el término de los siguientes treinta (30) días.

Vencido el plazo se producirá la recepción provisional automática por inacción del Contratante, con fecha efectiva de terminación de los trabajos coincidente con la de la primera solicitud de recepción provisional.

Liquidación Final de la Obra

Una vez establecida la procedencia de la recepción definitiva y antes de liberar el fondo de reparo y garantía del contrato, se efectuará la liquidación final de la obra.

Esta liquidación final se efectuará computando, mediante una medición final, la obra total autorizada ejecutada por el Contratista, con lo que se corregirán los eventuales errores u omisiones que pudieran contener los certificados parciales mensuales.

Para la liquidación final se tomarán en cuenta los reclamos no resueltos efectuados por el Contratista sobre mediciones y certificaciones mensuales.

Además de la liquidación de la obra total autorizada ejecutada, en esta liquidación final se incluirán todos los créditos y cargos que correspondan efectuar al Contratista en forma tal que el resultado de la misma refleje el saldo total y definitivo resultante de la vinculación contractual entre el Contratante y el Contratista.

Esta liquidación final, una vez aprobada por el Contratante adquirirá el carácter de liquidación definitiva para la ejecución de la obra contratada.

Si resultara de esta liquidación un saldo a favor del Contratista, se le abonará el mismo dentro del plazo establecido por la Sección VII Condiciones Generales para los certificados mensuales a contar desde la fecha de aprobación de la liquidación final.

Si resultara un saldo 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 en primer lugar el fondo de reparos y de no alcanzar este, la garantía de contrato. De no resultar suficiente la afectación de ambos para cubrir la deuda, el Contratante procederá al cobro de la misma por la vía legal que corresponda.

Recepción Definitiva de la Obra

Transcurrido el plazo de garantía establecido en la **Sección VII Condiciones Generales** se podrá realizar la recepción definitiva de las obras.

Para efectivizarla, la Inspección de obra verificará el buen estado y correcto funcionamiento de las obras, ausencia de vicios aparentes, posibles defectos originados en vicios ocultos, así como que se hayan subsanado las deficiencias consignadas en el acta de recepción provisional y entregado y aprobado la documentación conforme a obra y totalidad de los Manuales de Operación y Mantenimiento. Asimismo, de considerarlo conveniente la Inspección de obra, se ejecutarán pruebas y ensayos necesarios para demostrar el buen estado y correcto funcionamiento de las obras, pudiendo repetirse, con ese fin, parcial o totalmente las establecidas para la recepción provisional.

De verificarse deficiencias o defectos la Inspección de obra intimará al Contratista para que en un plazo perentorio los subsane. Vencido dicho plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a lo ordenado, el Contratante podrá hacerse cargo de oficio de la obra, dejando constancia del estado en que se encuentra, y efectuar por sí o por medio de terceros los trabajos y provisiones necesarios para que la obra pueda ser recibida, cargando los importes que esto insuma al Contratista, en la liquidación final.

Si las deficiencias verificadas son subsanadas por el Contratista, el plazo de garantía de las partes afectadas de la obra podrá llevarse hasta una fecha que no excederá el doble del plazo de garantía original, todo esto a exclusivo juicio del Contratante.

La recepción definitiva se formalizará por acta, que será labrada en presencia del Contratista o su representante técnico y firmada por éste y la Supervisión de la UEP y la Inspección de obra, "ad referendum" del Contratante.

Las formalidades a cumplir para labrar el acta son las mismas que las que se establecen en Cláusula 10.1 Subcláusula D) para el acta de recepción provisional.

Para la aprobación de la recepción definitiva por el Contratante, será requisito indispensable que se encuentre terminada y verificada por los niveles técnicos la liquidación final de la obra. La aprobación de esta liquidación por autoridad competente del Contratante podrá hacerse en el mismo acto que la aprobación de la recepción definitiva.

La recepción definitiva de la obra extinguirá de pleno derecho las garantías otorgadas por el Contratista por la parte recibida y lo liberará de las responsabilidades contractuales, con excepción de las prescriptas en el Código Civil. Al respecto, el plazo de diez (10) años que establece el Art. 1646, comenzará a regir desde la fecha de recepción definitiva.

Devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y el Fondo de Reparos

La Garantía del contrato y Fondo de Reparación, o los saldos que hubiera de éstos, le serán devueltos al Contratista después de aprobada la recepción definitiva de las obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que le corresponda y que surja de la liquidación final.

En caso de recepciones parciales definitivas, el Contratista tendrá derecho a que se le libere o devuelva la parte proporcional de la fianza y fondo de reparación.

La fianza contractual y fondo de reparación, o su parte proporcional, serán devueltos al Contratista dentro de los treinta (30) días contados a partir de la aprobación de la recepción definitiva por el Contratante.

10.3 INTERFERENCIA CON LAS PRUEBAS A LA TERMINACIÓN

El plazo podrá ser ampliado hasta 60 días por parte del Contratante de acuerdo a la complejidad del proyecto.

11. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS

11.1 TERMINACIÓN DE TRABAJOS PENDIENTES Y REPARACIÓN DE DEFECTOS

Plazo para la Notificación de Defectos es el Plazo de Garantía de las Obras. El plazo para la Notificación de Defectos es de 6 meses.

11.3 PRÓRROGA DEL PLAZO PARA LA NOTIFICACIÓN DE DEFECTOS

El plazo máximo de la prórroga para la Notificación de Defectos será de un (1) año.

12. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

12.2 MÉTODO DE MEDICIÓN

Además de lo indicado en la Sección VII 12.2, se tendrá en cuenta lo siguiente:

12.2.1 Unidad de Medida

En la contratación por Unidad de medida el oferente cotizará los precios unitarios de cada Ítem o Partida del Presupuesto oficial o de la planilla de cotización, los cuales, aplicados a los cálculos métricos de ese mismo presupuesto o 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 oferente 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.

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

12.2.2 Ajuste Alzado

En la contratación por Ajuste alzado el oferente cotizará un precio único y global para la ejecución de la obra o parte de la obra contratada por este sistema.

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

La división del Presupuesto oficial o “planilla de cotización” en rubro, ítem o subítem globales con sus precios parciales, se efectuará con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando, así como también para la aplicación del Decreto del Poder Ejecutivo Nacional 1295/02 de Redeterminación de precios, pero de ninguna manera se entenderá que el precio parcial asignado representa el precio de ese ítem o partida, ya que lo cotizado por el sistema de Ajuste alzado sólo se considerará un precio global y único por toda la obra.

Asimismo, también se entenderá que el monto de contrato cotizado por Ajuste alzado incluye cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener ítem o partida expresa en el Presupuesto oficial o en la planilla de cotización, sea necesario e imprescindible ejecutar para que la obra quede totalmente terminada y funcione de acuerdo a su fin, con los rendimientos garantizados por el oferente.

12.3 EVALUACIÓN

No aplica lo Indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:

Las modificaciones cuantitativas o cualitativas del contrato podrán realizarse por disposición unilateral del Contratante o por acuerdo de partes y deberá requerirse la conformidad previa de la UCN antes de formalizarlas.

Los cambios del contrato dispuestos unilateralmente por el Contratante, serán de cumplimiento obligatorio para el Contratista siempre que se ajusten a las siguientes condiciones:

- (a) en conjunto y en forma acumulativa, las modificaciones no deben superar el veinte por ciento (20%) en más o en menos, del monto total del contrato, actualizado a la fecha de cada modificación (esta última condición sólo será aplicable si rigiera un sistema de reconocimiento de variaciones de costos para la actualización del precio contractual);
- (b) no deben obligar al Contratista a utilizar equipos o sistemas que no hubiesen sido ofrecidos en su propuesta.

Cuando las modificaciones incrementen el precio contractual, el Contratante abonará al Contratista los importes que correspondan en la misma forma pactada en el contrato. Cuando disminuyan el precio contractual, el Contratista no recibirá indemnización alguna por los beneficios que hubiera dejado de percibir.

En los casos en que los cambios dispuestos por el Contratante cumplan con lo establecido en los puntos (a) y (b) de este artículo pero uno o más ítems sufran variaciones, en más o en menos, que superen el veinte por ciento (20%) de su precio contractual, las partes podrán convenir para ellos en caso de disminución, nuevo precio, y en caso de incremento, nuevo precio para la parte que supere al 20 % de la cantidad básica.

Las alteraciones que pretenda el Contratante, que no se ajusten a lo establecido en los puntos (a) y (b) del presente artículo, no serán obligatorias para el Contratista y su ejecución por el mismo estará sujeta al previo acuerdo de partes, con expresa renuncia al derecho a rescisión del contrato.

El Contratante, con el acuerdo previo de la UCN podrá disponer unilateralmente las modificaciones cuantitativas o cualitativas de la obra que considere pertinentes, las que serán obligatorias para el Contratista.

En los casos en que se produzcan modificaciones del plazo o secuencia de los trabajos, deberá modificarse el Plan de Trabajos y Cronograma de Inversiones.

En los casos en que se produzcan modificaciones del monto contractual deberán reajustarse las garantías del contrato.

13. VARIACIONES Y AJUSTES

13.2 INGENIERÍA DE VALOR

No aplica lo indicado en la Sección VII.

13.7 AJUSTES POR CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN LOCAL

Se excluyen los ítems cuya redeterminación se encuentre prevista en el Decreto Nacional 1295/02.

13.8 AJUSTES POR CAMBIOS DE COSTO

No aplica lo indicado en la Sección VII.

Se reemplaza por el Anexo 2 según Decreto Nacional de Redeterminación de Precios 1295/02

14. PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO

14.1 PRECIO DEL CONTRATO

Se tendrá en cuenta lo indicado en el punto 12.2 [Método de Medición] de esta sección.

14.2 PAGO ANTICIPADO

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por: Anticipo Acotado y/o Régimen de Acopio.

14.2.1 Anticipo Acotado

El Contratista podrá disponer de un anticipo financiero igual al veinte (20)% del monto previsto para cada mes en el Plan de Trabajo o Programa aprobado, esta opción deberá explicitarla al formular su oferta según lo especificado en el Formulario de Cotización de la Obra.

Para ser acreedor a este anticipo financiero el Contratista que se haya acogido a esta opción, deberá dar estricto cumplimiento al avance previsto para cada uno de los meses de obra.

El primer anticipo será el que arroje el veinte (20)% de la cantidad prevista como certificación para el primer mes de obra, y será abonado una vez firmadas las actas de replanteo, entrega de terrenos e Inicio de obra y completada la instalación del Obrador.

El anticipo financiero deberá ser garantizado hasta cubrir el cien por cien (100%) del monto correspondiente a cada uno de los meses, pudiendo el Contratista ofrecer una garantía que respalde los anticipos recibidos y a recibir. La misma podrá constituirse con aval bancario o póliza de seguro en garantía.

En el caso de que al finalizar el primer mes el Contratista no hubiese ejecutado las cantidades de obra previstas en el Plan de Trabajo o Programa aprobado, el certificado correspondiente a dicho mes cancelará solamente el remanente de lo ejecutado, sin derecho a percibir el anticipo correspondiente a la cantidad prevista ejecutar para el segundo mes.

Este criterio se generalizará para los restantes meses del Plan de Trabajo o Programa aprobado.

Cada mes, y siempre que se haya cumplimentado el avance previsto en el Plan de Trabajo o Programa aprobado, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, con el certificado del mes anterior la solicitud de Anticipo Financiero.

14.2.2 Régimen de Acopio

El Contratista podrá acopiar en obra, a resguardo total de las inclemencias climáticas y bajo su total responsabilidad materiales que a continuación se detallan:

- Para red de Cloacas: Cañerías, accesorios y piezas especiales.
- Para red de Agua Potable: Cañerías, accesorios y piezas especiales.
- Para red de Alumbrado Público: Columnas, cables y artefactos.

Y otros materiales que a su criterio puedan acopiarse sin sufrir deterioro y que su calidad no sea alterada hasta su utilización.-

Esta opción deberá explicitarla al formular su oferta según lo especificado en el Formulario de Cotización de la Obra.

El monto del Acopio será hasta el Diez Por Ciento (10%) del monto del contrato, se efectuará por única vez al comienzo de las obras.

Los desacopios se efectuarán por certificados de desacopio acumulativos con numeración correlativa independientes de los certificados de obra.

14.2.3 Certificación de los materiales de acopio

Sólo se certificará el acopio de aquellos materiales que figuren expresamente como ítem de provisión o se indiquen como materiales a acopiar en los datos de la licitación. No se efectuará acopio alguno sobre la base de facturas o remitos.

El acopio deberá constituirse en obra, estará cubierto por seguro contra robo, incendio y cualquier otro siniestro que razonablemente pudiera afectarlo.

El Contratista deberá proveer instalaciones para el depósito del material acopiado, que deberán cumplir con las condiciones necesarias para la correcta conservación y seguridad del mismo.

Todos los materiales cuyo acopio se certifique pasarán automáticamente a ser de propiedad del Contratante constituyéndose el Contratista en depositario de los mismos, con las obligaciones y responsabilidades que fijan para el caso los Códigos Civil y Penal, quedando bajo su responsabilidad todo cuanto concierne a su salvaguardia y buena conservación.

Previo a la certificación del acopio deberá formalizarse un acta con los elementos acopiados a favor del Contratante, identificándolos físicamente en forma inequívoca en manera tal que puedan ser individualizados sin dificultad. En el acta constará el carácter de depositario del Contratista.

En el caso de materiales pasibles de ser afectados en su calidad o cantidad por el transcurso del tiempo durante su almacenamiento, su ritmo de acopio se adaptará a su incorporación a la obra según el plan de trabajos o Programa aprobado.

El desacopio se efectuará sobre materiales o partes efectivamente incorporados a la obra en cada período de certificación.

14.3 SOLICITUD DE CERTIFICADOS DE PAGO PROVISIONALES

El Contratista aceptará y utilizará los modelos de Certificados de Pago Provisionales que le suministrará el Ingeniero.

14.6 SOLICITUD DE CERTIFICADOS DE PAGO PROVISIONALES

Lo indicado se reemplaza por:

Medición, Certificación y Pago de la Obra

14.6.1 Normas de Medición de la Obra

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.

14.6.2 Medición de la Obra

Los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato serán medidos por períodos mensuales, que cerrarán el último día hábil de cada mes. La medición se realizará el primer día hábil administrativo siguiente al del vencimiento del período mensual.

La medición será efectuada conjuntamente por la Inspección de obra, Supervisión de Obra y 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.

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Registro de Mediciones que llevará la Inspección de obra, los mismos deberán estar acompañados de una Memoria Descriptiva que permita identificar e individualizar el lugar donde se efectuaron los trabajos del período, el cómputo métrico correspondiente, croquis indicativos del avance de las obras y serán comunicados al Contratista por Orden de Servicio dentro de los dos (2) días hábiles de cerrada la medición.

14.6.2. Si, en caso de estar presente, el Representante técnico expresare 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.

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.

14.6.3 Medición de trabajos que quedarán ocultos

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

La medición, en estos casos podrá efectuarse antes de finalizar cada uno 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.

14.6.4 Extensión de Certificados parciales

A los efectos de este Pliego, se denomina certificado a todo crédito documentado que expida el Contratante con motivo del contrato celebrado con el Contratista.

Se entenderá que el certificado extendido por el Contratante no reviste carácter de orden de pago, sino de instrumento por el cual se acredita que el Contratista ha realizado trabajos medidos por el Contratante; el mismo no tendrá validez de no estar visado por el Inspector de obra y aprobado por el Ingeniero, en representación del Contratante.

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.

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 establezca en 14.7 Pagos.

Si el Contratista dejare de cumplir con las obligaciones a su cargo para obtener la expedición de certificados, estos serán expedidos de oficio, sin perjuicio de las reservas que formulare al tomar conocimiento de ellos. En este supuesto, el Contratista no tendrá derecho a la percepción de los intereses previstos en 14.8 Retraso en los Pagos del presente Pliego.

- 14.6. Cada certificado mensual estará integrado por la liquidación de la obra autorizada resultante de la medición, a los precios de la oferta, acopio de lo liquidado en la misma forma y reconocimiento de las variaciones de costos, además de lo que disponga en los Documentos de la Licitación al respecto.

Los certificados mensuales constituirán documentos provisionales 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 que se trata en 14.6.2 de este Pliego o en la confección de cualquiera de las partes del certificado, se extenderá de todas maneras el certificado con los valores obtenidos por la Inspección de obra.

Sin perjuicio de ello, siempre que la disconformidad no se refiera a la medición, cuyo trámite, en ese caso, debe seguir lo normado por 14.6.2 de este Pliego, el Contratista podrá presentar su reclamo ante el Contratante en trámite idéntico en plazos y formas que los establecidos en dicho artículo, 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. 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.

14.7 PAGOS

(a) No aplica. Corresponde lo indicado en 14.2.1 Anticipo Acotado

(b) No aplica lo indicado en la Sección VII, se reemplaza por:

El pago de los certificados de obra se realizará dentro de los treinta días corridos, contados a partir de la fecha de presentación del mismo por la Contratista. En el caso de que durante su revisión surgiesen observaciones, el plazo de pago deberá contarse a partir de la recepción de la versión definitiva del certificado.

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.

(c) No aplica lo indicado en la Sección VII.

14.8 RETRASO EN LOS PAGOS

Los cargos financieros se calcularán aplicando solo la tasa anual de Descuento de Certificados del Banco Nación Argentina.

Sólo será válido para el cobro, el ejemplar de certificado que se extienda en el formulario aprobado por el Contratante y destinado a ese efecto. Todas las copias de un mismo certificado tendrán igual numeración y estarán suscritas por los representantes de las partes autorizados a tal fin.

14.9 PAGO DEL MONTO RETENIDO

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:

14.9.1 Fondo de Reparación

Del importe de los certificados por obras autorizadas y redeterminación de precios, si los hubiere, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la recepción definitiva como garantía de ejecución de obra o fondo de reparación.

En caso de ser afectado este fondo al pago de multas o devoluciones que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, corresponderá al mismo reponer la suma afectada en el plazo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de rescisión del contrato.

14.10 DECLARACIÓN DE TERMINACIÓN

Corresponde a la Recepción Provisoria de las obras.

14.11 SOLICITUD DE CERTIFICADO DE PAGO FINAL

Corresponde a la Recepción Definitiva de las obras.

15. TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE

15.2 TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE

(e) Además de lo indicado en la Sección VII para el caso de quiebra del Contratista, se complementará con lo siguiente:

En caso de quiebra, concurso civil, liquidación sin quiebra, incapacidad sobreviniente, muerte o ausencia con presunción de muerte del Contratista, quedará rescindido el contrato, a no ser que, dentro del término de treinta (30) días hábiles administrativos de producirse alguno de los supuestos, los representantes legales o herederos en su caso, ofrezcan continuar la obra, por sí o por intermedio de terceros, hasta su terminación en las mismas condiciones estipuladas en el contrato.

En todos los casos, el nuevo oferente deberá reunir iguales o mejores condiciones que las que presentaba el Contratista al momento de la contratación original.

Transcurrido el plazo señalado sin que se formule ofrecimiento, el contrato quedará rescindido de pleno derecho.

Formulado el ofrecimiento en término, el Contratante podrá admitirlo o rechazarlo, sin que en este último caso contraiga responsabilidad indemnizatoria alguna.

El Contratante deberá resolver la aceptación o rechazo de la propuesta dentro de los treinta (30) días hábiles administrativos de su formalicen y comunicarlo al nuevo oferente.

El ofrecimiento para la continuación de la obra deberá formularse por escrito, acreditándose debidamente la respectiva personería. Estas exigencias se extienden a los terceros que puedan ser propuestos para la continuación, quienes deberán suscribir también la presentación, la que deberá incluir la constitución de la nueva garantía en un todo de acuerdo a lo dispuesto en este Pliego, para sustituir a la anterior.

15.2

Si la propuesta es aceptada por el Contratante, se acordará una ampliación de plazo para la ejecución de la obra, equivalente al término transcurrido desde la fecha del hecho generador hasta el de la suscripción del nuevo contrato o la aceptación de la propuesta, si no fuera necesario nuevo contrato.

Si no se aceptara lo propuesto se procederá a la rescisión del contrato. Los efectos de esta rescisión serán los siguientes:

- (a) ocupación y recepción provisional de la obra en el estado en que se encuentre y posterior recepción definitiva, pasado el plazo de garantía;
- (b) devolución del fondo de reparos cuando se termine la obra proseguida y transcurra el plazo de garantía o cuando hayan transcurrido cinco (5) años desde la formalización de la rescisión, lo que suceda primero y siempre que no surgieran vicios ocultos en la parte de obra ejecutada por el Contratista Original. En ese caso los montos que insuma su reparación se deducirán del fondo de reparo;
- (c) certificación final de los trabajos contratados y aprobados;
- (d) certificación, a su valor contractual actualizado, de los materiales no acopiados, existentes en la obra y destinados al cumplimiento del Contrato, que el Contratante decidiera adquirir, previa conformidad de los sucesores o representantes;

- (e) arriendo o adquisición de los equipos, herramientas, útiles y demás elementos necesarios para continuar la obra, que sean propiedad del Contratista Original y que el Contratante considere conveniente para sus fines, previa conformidad de los sucesores o representantes;
- (f) el Contratante podrá optar por sustituir al Contratista Original en sus derechos y obligaciones respecto de los contratos que hubiera celebrado para la ejecución de la obra, siempre que presten su conformidad los terceros que son parte en los mismos;
- (g) no será exigible al Contratante el pago de gastos improductivos, ni lucro cesante ni daño emergente como consecuencia de la rescisión.

16. TERMINACIÓN Y SUSPENSIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA

16.1 DERECHO DEL CONTRATISTA A SUSPENDER LOS TRABAJOS

No aplica lo expresado en la Sección VII. Se reemplaza por:

El Contratista podrá suspender los trabajos o disminuir el ritmo de obra cuando el Contratante demore la emisión o pago de uno o más certificados, que en conjunto superen el veinte por ciento (20%) del monto contractual por más de noventa (90) días después del del plazo máximo previsto para el pago, previa notificación realizada por el contratista y sin perjuicio del reconocimiento de intereses.

16.4 PAGO A LA TERMINACIÓN

La notificación de terminación por parte del Contratista entrará en vigencia luego de ser notificado el Acto Administrativo de Finalización.

18. SEGURO

No aplica lo indicado en la Sección VII. Regirán las siguientes condiciones:

El Contratista deberá contratar con entidades aseguradoras autorizadas, que deben cumplir con las estipulaciones sobre nacionalidad establecidos en la Sección V y contar con la previa aceptación del Contratante, los servicios de seguro contra todo riesgo que requiera la Obra.

18. (a) Seguros obligatorios

Será obligatorio para el Contratista y estará a su exclusivo cargo, la contratación de los siguientes seguros:

- (i) daños a terceros;
- (ii) incendios;
- (iii) accidentes de su personal;
- (iv) accidentes del personal del Contratante;
- (v) accidentes de los equipos asignados a la obra;
- (vi) todo riesgo de la construcción hasta el plazo de vencimiento de la garantía.

El seguro contra accidentes cubrirá al personal de todo tipo y categoría que utilice el Contratista en la ejecución de los trabajos, así como en oficinas u otras dependencias integradas a la obra.

El riesgo de incendio se cubrirá en la forma que establezca más adelante.

(b) Personal del Contratante

El personal permanente y/o eventual del Contratante en obra deberá ser asegurado por el Contratista, a su cargo, contra accidentes. Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria, incapacidad permanente y muerte.

Las indemnizaciones se establecerán en la proporción que determine el régimen legal vigente. Esas indemnizaciones deberán ser entregadas en efectivo al asegurado y en caso de muerte a sus beneficiarios o herederos. El Contratante comunicará al Contratista, antes de la iniciación de la obra, la nómina del personal que debe ser asegurado con sus respectivos sueldos.

El Contratante establecerá la cantidad de personas y el monto de las primas correspondientes al personal del Contratante y forma de actualización del mismo si correspondiera. La diferencia que pudiera existir entre el monto realmente abonado por el Contratista y el fijado en los Documentos de la Licitación, le será reintegrado o cargado al Contratista, según corresponda.

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al Estado, que demande el seguro para el personal del Contratante.

Cuando el Contratante introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar a la brevedad posible las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados.

El atraso en la entrega de las pólizas correspondientes a los nuevos agentes dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado.

(c) **Entrega de Pólizas**

Todas las pólizas de seguros o copias legalizadas, serán entregadas al Contratante, el que dará su aprobación, antes de iniciarse las obras.

Sin este requisito no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra (haciéndose pasible de la aplicación de la multa indicada precedentemente), como así tampoco se abonará al Contratista ningún importe en concepto de certificados, perdiendo este el derecho a la percepción de intereses por la demora, sin que esto exima al Contratista de su responsabilidad civil por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura así como del retraso que sufra la iniciación de los trabajos.

En los casos en que se produzcan vencimientos de las pólizas, el Contratante podrá renovarlas a costa del Contratista, si este no lo hiciera oportunamente.

18. Además de lo indicado se deberá cumplimentar los siguientes requisitos y particularidades para cada uno de los seguros requeridos:

- (a) Daños a terceros: El Contratista deberá contratar una póliza de Responsabilidad Civil hacia Terceros de Obra en Construcción, con cobertura de primer riesgo absoluto, por un mínimo por acontecimiento de \$10.000.- y un máximo de \$1.000.000.-
- (b) Incendio: El Contratista deberá contratar una póliza de Incendio de Obra en Construcción por un monto del 10% del Presupuesto Oficial.
- (c) Accidentes del personal del Contratista (ART): previa iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar copia del Contrato y Formulario de adhesión a una ART, conforme a la Ley Nacional nº 24.557, debidamente certificado. Asimismo deberá presentar junto con la foja de medición mensual, las constancias de pago correspondientes al mes inmediato anterior al de la certificación, acompañando para ello copia del Formulario 817 de la AFIP, detallando el personal incluido en cada constancia de pago.
- (d) Accidentes del personal del Contratante: la cantidad de personas y sus sueldos mensuales son los siguientes:
 - (2) Inspectores de Obra, por un monto mensual individual de 7.141,50 pesos.
 - (4) Equipo de acompañamiento Social y Ambiental por un monto individual de 6.030 pesos.
 - (1) Promotor legal, por un monto individual de 6.030 pesos.

(1) Promotor y auxiliar urbanos por un monto individual de 5.094 pesos. .

Las Pólizas indicadas en (c) y (d) deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria y permanente total y parcial hasta \$350.000.- (pesos trescientos cincuenta mil), y muerte hasta \$350.000.- (pesos trescientos cincuenta mil)

(e) Todo riesgo de Construcción y montaje, esta póliza debe cubrir al Contratante respecto de cualquier daño que sufra la obra por cualquier motivo o causa. El monto de ésta póliza debe coincidir con el monto del contrato que ejecuta la Contratista.

La vigencia de los Seguros se extenderá desde la fecha de Inicio de la Obra hasta su Recepción Provisoria, para los casos (a), (b) y (c), y hasta la Recepción Definitiva para los seguros previstos en el caso (d) y (e).

Todas las pólizas a emitirse deberán tener como asegurado a la UEP.

19. FUERZA MAYOR

19.2 NOTIFICACIÓN DE CASOS DE FUERZA MAYOR

No aplica. Queda modificado por el 19.4.

19.4 CONSECUENCIAS DE LA FUERZA MAYOR

No aplica. Queda modificado por:

Fuerza Mayor

Si por Fuerza Mayor el Contratista se ve impedido de cumplir sus obligaciones en virtud del Contrato, éste notificará al Contratante sobre la situación o circunstancia constitutiva de la Fuerza Mayor y especificará las obligaciones que no pueda cumplir. La notificación

^{19.4.} se realizará dentro de los 14 días a partir de la fecha en que el Contratista tomó conocimiento o debió haber tomado conocimiento de tal situación. El Contratante determinará si el incumplimiento se encuentra motivado en una circunstancia de Fuerza Mayor y en su caso autorizará una prórroga en el plazo de terminación o la eximición del cumplimiento de sus obligaciones.

19.6 TERMINACIÓN OPCIONAL, PAGO Y FINIQUITO

Complementariamente a lo expuesto, la terminación de contrato por esta causa entrará en vigencia una vez que quede firme el acto administrativo, emanado del contratante, que así lo establezca.

Ítem (b) No aplica.

19.7 LIBERACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Complementariamente a lo expuesto la terminación de contrato por esta causa entrará en vigencia una vez que quede firme el acto administrativo, emanado del contratante, que así lo establezca.

20. RECLAMACIONES, CONTROVERSIA Y ARBITRAJE

20.1 RECLAMACIONES DEL CONTRATISTA

Complementariamente a lo expuesto, si la complejidad del reclamo u otras circunstancias así lo amerita, el Contratante podrá disponer una prórroga al plazo de 42 días establecido para responder a un reclamo del Contratista.

20.2 NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Complementariamente a lo expuesto, cualquier tipo de divergencia que se produzca en la interpretación de la documentación contractual será resuelta, en primera instancia, por el Ingeniero. Una vez agotada esta instancia, si persistiera el reclamo, se podrá solicitar la integración de la Comisión de Resolución de controversias.

Dicha Comisión se conformará en un plazo no mayor a 20 días hábiles. La Comisión estará formada por uno o tres integrantes de acuerdo a lo establecido en la Sección II Datos de la Licitación. En el caso de que la Comisión deba integrarse con tres miembros, cada parte designará a uno de ellos y ambos designarán al tercero, quien actuará como presidente del panel.

20.3 DESACUERDO SOBRE LA COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN PARA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Modifica: si las partes no llegaran a un acuerdo para la designación del único integrante de la Comisión o de un sustituto o si cumplidos los quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha en que se completara el nombramiento realizado por las partes, no existiera acuerdo sobre la designación del tercer integrante, éste será designado por la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Si por cualquier causa no fuera posible completar la designación del panel en tiempo y forma, si no fueran acatadas por las partes las decisiones del mismo o si no existiera dictamen luego de los SESENTA (60) días de completado el panel, se considerará agotada esta instancia y cada una de las partes podrá acudir a la justicia, previo agotamiento de la vía administrativa.

20.4 OBTENCIÓN DE DECISIÓN DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Sólo será de aplicación para divergencias en la interpretación de la documentación contractual en aspectos técnicos.

20.6. ARBITRAJE

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:

Las controversias con empresas contratistas argentinas se resolverán en la sede administrativa del Contratante. De continuarse en sede judicial lo será ante los Tribunales Contencioso Administrativos de la ciudad donde haya fijado su domicilio legal el Contratante.

En caso de controversias con empresas contratistas extranjeras se recurrirá a lo establecido en las Normas de Conciliación y Arbitraje de la Cámara Internacional de Comercio.

En ningún caso el Contratista, basado en la situación de divergencia o alegando que existen otras divergencias no resueltas, podrá suspender por sí los trabajos. Si así lo hiciera se hará pasible de una multa de cinco décimos por mil (0,5 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día en que se comprobare tal suspensión.

Para la interpretación de la documentación contractual se tendrá en cuenta el orden de prelación establecido en el presente Pliego.

20.8 VENCIMIENTO DEL NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

No aplica lo indicado en el párrafo (b) de la Sección VII.

ANEXO 1

CONDICIONES ESPECIALES DEL CONVENIO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

6. PAGO

No aplica.

- (a) El monto y la forma de pago se acordarán en cada caso al momento de integrarse la Comisión.

NORMAS DE PROCEDIMIENTO

Complementa

La Comisión de Resolución de Controversias podrá integrarse exclusivamente en el momento en que alguna de las partes lo solicite, con motivo de no ver satisfecho algún reclamo sometido a decisión del Ingeniero (Subcláusula 3.5 - Decisiones) y de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 20.

Una vez designada, su integración será reiterada en toda otra oportunidad en que deba intervenir según lo establecido en los documentos de la licitación.

ANEXO 2

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE REDETERMINACIONES PROVISORIAS Y DEFINITIVAS (SEGÚN DECRETO 1295/2002)

La empresa debe categorizarse de acuerdo a la mayor incidencia de los rubros que componen la obra en una de las categorías que fija el ANEXO al Decreto (se determinará la página web de consulta). Para ello se tendrá en cuenta que los Análisis de Precio de la Oferta, tendrán vigencia durante todo el Plazo Contractual. En el Art. 6to del mencionado Anexo, se establece que los Contratantes clasificarán, a solicitud de los Contratistas sus Contratos de Obra en las siguientes categorías:

- I. Obras de Arquitectura
- II. Obras Viales
- III. Obras de Vivienda
- IV. Obras de Saneamiento y Agua Potable
- V. Obras Hidráulicas

Con las subcategorías indicadas en el citado anexo.

La estructura de ponderación de los insumos principales y las fuentes de información de los precios correspondientes a cada categoría, se definen en el art. 15 del Anexo, según la estructura de ponderación de la Tabla I del mencionado Anexo. Esta categorización es a los efectos de verificar si se produce la distorsión a que alude el art. 2 del Decreto 1295/02 (más del 10%).

- La empresa debe hacer la propuesta de categorización por nota dirigida a la UEP acompañando una fotocopia del último plan de trabajo aprobado. La UEP a su vez solicitará la No Objeción a la UCN.
- Cuando por la variación de precios de la tabla de insumos de la categoría elegida, se supere el 10%, el contratista podrá solicitar la redeterminación provisoria del saldo de obra aplicando esta variación. Para el cálculo de esta variación de Referencia se utilizarán los valores publicados por el INDEC en la publicación INDEC Informa correspondiente al mes inmediato posterior al mes para el cual se calcule dicha Variación de Referencia.
- Tanto para la redeterminación provisoria como para la definitiva regirá la cláusula del 10% de término fijo.
- En la primer redeterminación se pondrá a consideración de la UEP y por su intermedio a la UCN, la correcta aplicación de los índices de los insumos utilizados.
- Junto con la solicitud de redeterminación de precio de los Contratos, las empresas deberán acompañar el correspondiente soporte magnético. La UEP remitirá copia a la UCN solicitando la No Objeción.

Se seguirán los siguientes lineamientos para:

Anticipo: Se anticipan y descuentan a valores de la última redeterminación practicada.

Acopio: En los casos en que se utilice ese régimen, su desacopio se realizará a valores redeterminados.

Fondo de Reparos: Se devuelve a valores nominales sin actualizar. Se permite la Póliza de Caucción.

- Una vez otorgada la No Objeción por parte de la UCN a la redeterminación de precios, la UEP seguirá los pasos del proceso de aprobación en la Provincia.
- Para las Redeterminaciones Provisorias y Definitivas se confeccionará un Acta de Redeterminación que suscribirán la Empresa y el Contratante.
- El mes base para los cambios de costo es el indicado en la Oferta.

La redeterminación definitiva se realizará con la variación de todos los insumos que componen el total de la obra. Se recomienda realizar esta presentación dentro de los 30 días corridos del pedido de redeterminación provisoria.

La misma se presentará con los análisis de precios originales, agregando una columna con los índices y códigos de variación aplicados.

Los insumos a redeterminar corresponden a:

MANO DE OBRA

Según el Formulario 9.2, Sección IV, se añadirá la **Planilla de Costo de la Mano de Obra**.

La redeterminación de los Índices de este Rubro se obtendrán del *Capítulo Mano de Obra* del citado Boletín mensual del INDEC:

51560-11: Oficial Especializado

51560-12: Oficial

51560-13: Medio Oficial

51560-14: Ayudante

La redeterminación se hará mediante la siguiente planilla:

Nº Orden	Categoría	PU Básico	Índice Base	Índice Actual	Índice Variación	PU Actual	PU ^[1] Redeterminado
0	1	2	3	4	5	6	7

$$7 = 0,90 \times 6 + 0,10 \times 2$$

:

$$\text{PU REDETERMINADO} = 0,90 \times \text{PU ACTUAL} + \text{PU BÁSICO}$$

MATERIALES Y OTROS SUMINISTROS

En este caso se incorporará la **Planilla de Costo de Materiales e Insumos** según Formulario 9.3, Sección IV.

Para la redeterminación definitiva de estos insumos se confeccionará una planilla de estas características:

Nº Orden	Lista Material	Unidad	PU Básico	Índice Básico	Índice Variación	Variación	Código	Descripción del Código	PU Actual	PU Redet.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[1] PU: Precio Unitario.

$$10 = 0,90 \times 9 + 0,10 \times 3$$

:

$$\text{PU REDERMINADO} = 0,90 \times \text{PU ACTUAL} + 0,10 \times \text{PU BÁSICO}$$

EQUIPOS

Se incluirá la siguiente **Planilla de Costo Horario de Equipos** según Formulario 9.4, Sección IV.

Con esta planilla se actualizarán los valores de insumos de los equipos, divididos en: Amortización e Intereses:

Según se trate de:

Equipos autopropulsados

Se utilizará el Código: 44427-1: *Máquinas viales autopropulsados* o los específicamente incluidos en la Tabla: *Índice de Precios Internos Básicos al Por Mayor (IPIB): Mayor desagregación disponible.*

Equipos sin propulsión

Se utilizará el Código: 44430-1: *Máquinas Viales no autopropulsadas* o los específicamente incluidos en la Tabla: *Índice de precios Internos Básicos al Por Mayor (IPIB): Mayor desagregación disponible.*

Reparaciones y repuestos

Se adoptará un precio compuesto por:

$$0,70 \times \text{Amortización e Intereses (anterior)} + 0,30 \times \text{Mano Obra (0,60 x Ofic. Especializado + 0,40 x Ayudante)}$$

Combustibles y Lubricantes

En base al consumo de combustible determinado se aplicará un mix:

$0,80 \times \text{Gas Oil} + 0,20 \times \text{Nafta}$, a los que se agregará un 20% por el costo del lubricante.

- Código Gas Oil: 33360-1

- Código Nafta: 33310-1

El **PU Redeterminado** de equipos será:

$$0,90 \times (\text{A e I} + \text{RR} + \text{CL}) \text{ actual} + 0,10 \times (\text{A e I} + \text{RR} + \text{CL}) \text{ base}$$

:

$$\text{PU REDERMINADO} =$$

0,90 x (Amortización e Intereses + Reparaciones y Repuestos + Combustibles y Lubricantes) actual

+

0,10 (Amortización e Intereses + Reparaciones y Repuestos + Combustibles y Lubricantes) base

Además, en los Análisis de Precios de cada uno de los Items de la presentación del Contratista, se deberá agregar una columna con los códigos elegidos para cada uno de los insumos, para facilitar el correspondiente control.

Las **Planillas Tipo** a utilizar, que corresponden al conjunto de documentos de la certificación, es conveniente se interrelacionen a fin de facilitar el trabajo de control tanto en la UEP correspondiente como en esta UCN.

1. ACTA DE MEDICIÓN

El proceso de certificación mensual de la obra se origina, al final de cada período, con el Acta de Medición que se ejecuta entre los representantes de la UEP y del Contratista. En base a las cantidades de obra ejecutada acordada entre las partes se elabora la correspondiente Acta de Medición, para la que adjuntamos un modelo: **PLANILLA A.**

2. CERTIFICACIÓN MENSUAL

El Certificado es el Instrumento en el que se determina, en base a las cantidades convenidas en el Acta de Medición y los distintos Precios Unitarios de los distintos Ítems del Contrato, el Monto de Avance de este, que a su vez establecerá el avance del mismo en relación al Programa de Trabajos convenido entre las partes, con el registro de los eventuales atrasos o adelantos del mismo, e incluye también las Memorias de Trabajos ejecutados y sus constancias fotográficas, etc. En los casos en que haya contraparte provincial, se desglosará el Importe del Contrato según se indica en la planilla tipo adjunta: **PLANILLA B.**

3. PLANILLA RESUMEN DE CERTIFICACIÓN

Contiene los distintos Importes, deducciones y retenciones que componen al Certificado mensual, A fin de determinar el Importe Neto del Certificado a abonar de acuerdo a los términos del Contrato, registrando el importe de las deducciones y retenciones parciales y acumuladas (por descuento de anticipos, eventuales multas, Fondo de Reparos, etc.) **PLANILLA C** (con variantes **C1** y **C2** según corresponda a redeterminaciones provisorias utilizando el factor provisorio, o redeterminaciones definitivas).

4. PLANILLA DE REDETERMINACIÓN

Resulta conveniente que este conjunto de planillas se encuentre interrelacionado desde el comienzo a fin de que al determinar e imputar los valores de las redeterminaciones con importes provisorios y definitivos de acuerdo a las normativas del Decreto 1295/02, no debamos producir modificaciones a aquellas, con agregado de columnas para el registro de datos que resultan de importancia. La planilla tipo respectiva se adjunta como **PLANILLA D** y, como se aprecia contiene columnas que corresponden a casos con contraparte provincial y determina los saldos de obra redeterminada, de acuerdo a las necesidades operativas de esta UCN.

**PLANILLA B
CERTIFICADO N°**

MES:
 AÑO:
 OBRA:
 LUGAR:
 CONTRATISTA:
 PLAZO DE EJECUCIÓN:
 MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL:
 MONTO DEL CONTRATO AL / /200...

FECHA DE INICIACIÓN:
 SISTEMA DEL CONTRATO:
 REPRESENTANTE TÉCNICO:
 INSPECCIÓN:
 PERÍODO DEL PRESENTE CERTIFICADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	IMPORTE DEL CONTRATO				CANTIDADES EJECUTADAS			IMPORTES EN PESOS			% EJECUTADO		
		UNID	CANTIDAD	PRECIO UNIT	PRECIO ITEM	S/CERTIFICADO ANTERIOR	PRESENTE CERTIFICADO	TOTAL A LA FECHA	S/CERTIFICADO ANTERIOR	PRESENTE CERTIFICADO	TOTAL A LA FECHA	S/CERTIFICADO ANTERIOR	PRESENTE CERTIFICADO	TOTAL A LA FECHA
	TOTALES POR RUBRO													
	TOTAL GENERAL													

PLANILLA C
CERTIFICADO N°
 Corresponde a ACTA DE MEDICIÓN N°

MES:
 AÑO:
 OBRA:
 LUGAR:
 CONTRATISTA:
 PLAZO DE EJECUCIÓN:
 MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL:
 MONTO DEL CONTRATO AL / /200...

FECHA DE INICIACIÓN:
 SISTEMA DEL CONTRATO:
 REPRESENTANTE TÉCNICO:
 INSPECCIÓN:
 PERÍODO DEL PRESENTE CERTIFICADO:

% PREVISTO:
 % REAL al mes de/

% PREVISTO:
 % REAL al mes de/

C1. MONTO BRUTO CERTIFICADO	
A. Monto total certificado a la fecha	
B. Monto certificado anterior s/certificado de redeterminación provisoria	
C. Importe presente certificado	
D. Factor de adecuación provisoria	
E. Devolución de referencias	
F. Acopio de materiales s/certificado de acopio	
G. Anticipo s/orden de pago	
TOTAL C+D+E+F	

C2. DEDUCCIONES Y RETENCIONES	
G. Por certificado de obra acumulado anterior	
H. Por descuento de anticipos	
I. Por multas	
SUBTOTAL DEDUCCIONES (G+H+I)	
J. Por atraso especial sin orden de servicio	
K. Fondo de reparo	
SUBTOTAL RETENCIONES (J+K)	
TOTAL DEDUCCIONES Y RETENCIONES	

MONTO BRUTO CERTIFICADO:
 TOTAL DEDUCCIONES Y RETENCIONES:
 SUBTOTAL:
 SUSTITUCIÓN FONDO DE REPARO PÓLIZA N°:
 IMPORTE NETO PRESENTE CERTIFICADO:

IMPORTE NETO PRESENTE CERTIFICADO
 FECHA PRESENTE CERTIFICADO

Son pesos

- Con el presente certificado N° se deja constancia del cumplimiento de:
- a) Las obligaciones emergentes de la legislación laboral (aportes previsionales ART, etc.) del mes anterior a la presentación.
 - b) Las obligaciones emergentes del decreto N°911/96 relativo a la seguridad e higiene en la ejecución de los trabajos de mes de correspondientes al certificado (plazo total de la obra).
 - c) Emisión de la Póliza de seguro contra incendio de las obras ejecutadas en el mes de (plazo total de la obra).
 - d) Emisión de la Póliza de responsabilidad de terceros.
 - e) Los porcentajes de avance real de obra (referidos al monto contractual básico)

ANEXO 3
ASPECTOS SOCIALES
A CONSIDERAR DURANTE
LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

SITUACIÓN SOCIAL

La caracterización social del área de intervención responde en su mayoría a familias jóvenes producto del crecimiento vegetativo de los barrios Pujol, 21 de Enero, y Porvenir. Donde el 61 % de la población a intervenir son argentinos, el 37% son bolivianos y el restante 2% representa a personas que provienen del resto de los países de Sudamérica.

En los barrios se encuentran viviendo 800 familias en 723 lotes habitacionales ocupados.

La población recibe diversos tipos de transferencia monetaria condicionada como son la Asignación Universal por Hijo y Asignación por Embarazo, Progresar. Además muchos perciben la Tarjeta Social, Pensiones no contributivas y Subsidios al Consumo Gas, a partir de bonos para gas envasado.

En general el gasto de las familias está centrado en la canasta familiar, con un déficit muy marcado en cuanto a la satisfacción de necesidades básicas. De los relevamientos realizados y acompañamientos a familias se desprende que no se asignan recursos para gastos relacionados con la educación, la salud y el esparcimiento en líneas generales, si bien existen anhelos y/o proyectos familiares en tal sentido.

En base al análisis de cerca del 16% del relevamiento censal de la población del área a intervenir, podemos proyectar los datos de necesidades básicas insatisfechas (NBI)¹:

El 86,44 % de la población censada tiene al menos una condición de NBI. Ningún hogar presenta las cinco condiciones; aproximadamente el 40 % presenta dos condiciones de NBI. De ese 86%; la mayor concentración de hogares con NBI se encuentra entre aquellos que presentan hacinamiento (65%) seguidos por condiciones sanitarias deficientes (53%). Sólo el 26 % presenta viviendas de tipo inconveniente, por lo que estos hogares han alcanzado algún nivel de acumulación necesario para afrontar la construcción de sus viviendas con materiales formales.

¹ Los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

- 1- Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto.
- 2- Hogares en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo, lo que excluye casa, departamento y rancho).
- 3- Hogares que no tuvieran retrete con descarga de agua.
- 4- Hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (5 a 15 años) que no asistiera a la escuela.

¹ Los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

- 1- Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto.
- 2- Hogares en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo, lo que excluye casa, departamento y rancho).
- 3- Hogares que no tuvieran retrete con descarga de agua.
- 4- Hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (5 a 15 años) que no asistiera a la escuela.
- 5- Hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no haya completado tercer grado de escolaridad primaria.

El 74 % de los 118 hogares de la muestra presentaron características de pauperización, es decir, se encontraron bajo la línea de pobreza. Entre ellos, el 19 % está dentro de la categoría de indigencia.

CONDICIÓN N.B.I	MUESTRA	%
Muestra total en hogares particulares	118	100
No cumple condición N.B.I	16	13,56
Cumple al menos una condición N.B.I	102	86,44
Cumple 1 condición N.B.I	35	29,66
Cumple 2 condiciones N.B.I	43	36,44
Cumple 3 condiciones N.B.I	22	18,64
Cumple 4 condiciones N.B.I	2	1,69
Cumple 5 condiciones N.B.I	0	0

De las encuestas surge que 1,23 de los miembros de los hogares tienen trabajo: el 43,4 % de las personas activas tienen trabajo formal, mientras que por fuera de la estructura formal de trabajo se encuentra el 56,5 %. Es interesante observar que entre las dos muestras existen diferencias en lo referente a la pobreza que se profundizan en el indicador de Línea de pobreza.

Dentro del área de intervención se encuentra:

- Escuela primarias: Escuela N° 219
- Madres de la Huerta
- Espacios verdes: Manzanas n° 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966 y 967.

Lindante al área de intervención se encuentra:

- Escuelas secundarias: Escuela Provincial n° 7707.
- Escuela de nivel inicial: Escuela de Nivel Inicial Municipal N° 2406
- Atención primaria de la salud: Centro de Salud René Favalaro.
- Abuelos: Hogar "Nuestras Raíces" y casas tuteladas en el mismo lote.
- Junta Vecinal: B° Pujol 2
- Iglesias: existen diversos templos de Iglesias Evangélicas y una Iglesia Católica
- Caritas

Plan de intervención

Los objetivos anteriormente mencionados implican realizar una planificación participativa donde los vecinos de los barrios implicados al proyecto: Nuevo Madryn, Nueva Chubut, Nueva Esperanza, La Lomita, Alta Tensión, La Arboleda, 27 de octubre y Nahuel Pan sean sujetos de la actividad y no objetos de análisis por parte del equipo de formulación e intervención.

La participación se contempló desde la priorización de problemas hasta las decisiones que se tomaron en la etapa de formulación. Estas metodologías participativas implican involucrar a los distintos actores sociales en el proceso de planificación desde la elección de los temas de discusión hasta la realización de actividades.

Los trabajos se plantearon desde las problemáticas detectadas en el diagnóstico integral, en el Foro Comunitario, Talleres de Planificación Participativa y en las reuniones semanales con los referentes de los barrios y se programaron para los períodos de pre-obra, obra y post-obra trabajar con situaciones detectadas en forma conjunta.

- Abastecimiento de agua potable: Primeramente el municipio instaló quince tanques comunitarios en la totalidad del área, abastecidos por camiones cisterna. Ante la precariedad del sistema, se realizó un convenio entre Servicoop y el Municipio, por medio del cual se rehabilitó la cañería de alta presión que atraviesa el barrio, instalando cuatro canillas comunitarias, de las cuales los vecinos mediante mangueras, armaron las redes.
- Mantenimiento de calles: Se realiza la nivelación y el enripiado de las calles.
- Acopio de basura: Se ubicaron contenedores en los diferentes barrios.
- Trazado urbano: Se niveló el sector con estación total, se amojonaron las manzanas, definiendo líneas municipales y red vial.
- Censo –: Encuestas: Se realizaron, a fin de conocer las características y composición de las familias.
- Relocalizaciones: Se detectaron 25 familias en situación de riesgo por tener sus viviendas sobre el cañadón o bajo la línea de alta y media tensión.
- Regularización Dominial: Se otorga resolución de adjudicación a las familias que completaron sus carpetas dominiales.

En base al trabajo realizado, logros y credibilidad adquirida, permite abordar la intervención, con técnicas de trabajo similares que nos permitirá llegar a los objetivos previstos.

Los talleres y campañas de difusión estarán orientados a lograr el objetivo general. Para lograr los objetivos particulares deberán realizarse adaptaciones que encuentren la mejor solución con los recursos existentes.

En los primeros encuentros con la comunidad beneficiaria, se implementaran técnicas adecuadas de a través de talleres, para conocer las expectativas que trae cada uno (mejorar calidad de vida, etc.), las motivaciones para integrar el grupo (reconocimiento de las problemáticas a tratar, sentido de pertenencia, etc.) y las características personales (pautas culturales, formas de comunicación, disponibilidad de tiempo, etc.), pudiendo de esta manera condicionar el modo de trabajo futuro.

El equipo de trabajo reforzará la capacidad de acercamiento a la gente y revalorizar los recursos humanos existentes en el barrio. El aspecto técnico que deba contemplarse en los distintos ejes temáticos puede cubrirse recurriendo a las diferentes áreas municipales involucradas.

Para llevar a cabo la planificación participativa es necesario:

- Un equipo de trabajo dispuesto a cumplir los roles que resulten de un trabajo grupal organizado.
- Un real convencimiento de que la participación comunitaria incluye la toma de decisiones lo que la convierte en un proceso democrático
- Tiempo para realizar actividades participativas, las que requieren una preparación conjunta que no pueden supeditarse a un horario administrativo.
- Conocimiento de la realidad del barrio a partir de la aceptación de enfoques diferentes.
- Deseos de transformar una realidad ambiental socialmente inaceptable.

Legalización de la tenencia de la tierra

El componente incluirá las siguientes actividades:

- Estudios, gestiones y acciones de regularización física del área a intervenir para lograr la incorporación catastral de las nuevas parcelas.
- Regularización dominial que garanticen la transferencia de la titularidad del dominio de tierras donde se localiza el proyecto a favor de los beneficiarios y entrega de títulos de propiedad a los vecinos.
- Las tareas necesarias para llegar a los objetivos del componente las llevará a cabo el equipo de campo, en especial el promotor legal.
- Se diseñarán diversas instancias informativas y participativas para que los actores principales de la comunidad como agentes multiplicadores, y cada beneficiario en particular pueda apreciar el valor de la regularización dominial como herramienta para la obtención de derechos.

Provisión de infraestructura, equipamiento y saneamiento ambiental

Red eléctrica

Está prevista la red de energía eléctrica de baja, media tensión y alumbrado público. La red de media tensión 13,2 KV deberá ser parte aérea y parte subterránea ya que debe pasar las líneas existente de 132 KV y 33 KV con cinco subestaciones aéreas de transformación, redes aéreas de pre ensambladas de baja tensión de distribución y alumbrado público con cajas de comando y artefactos de sodio de alta presión completas, con postación de hormigón.

Conexiones domiciliarias a red

Las acometidas domiciliarias serán con pilares premoldeados.

Sistema de Desagües Pluviales Superficiales

Todo el barrio carece de un sistema integral de desagües pluviales superficiales. Por tal motivo en el caso de precipitaciones pluviales aunque sean reducidas, se producen inundaciones y anegamientos por ser la totalidad de las calles 100% de arcilla. En esta primera etapa está prevista la ejecución del sistema pluvial para la red primaria de circulación.

Los desagües pluviales superficiales, permitirán captar y conducir el agua generada por precipitaciones pluviales, por medio de cordones cuneta y badenes, hacia los terrenos bajos ubicados fuera del barrio.

Consiste en la ejecución de los siguientes trabajos:

- Cordón Cuneta: consta de la ejecución de la preparación del suelo y de la banquina y el cordón de H° A°.

- Badén: consiste en la ejecución de badenes de hormigón, en el sentido de la pendiente según niveles de escurrimiento.

En los casos que corresponda, deberán dejarse preparadas las modificaciones del cordón en entradas para vehículos, rampas para discapacitados, dársenas para colectivos y refuerzos para albañales, conforme a planos.

Contención Aluvional

Paralelo a la calle El Maitén corre una cárcava de variada importancia, y profundidad. Es necesario realizar obras de contención y encause de cañadón a fin de evitar inundaciones en las viviendas.

Red de Agua Potable

La obra consiste en la optimización y ampliación de las redes de distribución de agua potable y las correspondientes obras complementarias.

Conexiones Domiciliarias de Agua Potable

Conexiones domiciliarias c/caja para medidor y medidor, hasta canilla de servicio.

Red Vial

Consta de las siguientes tareas:

Preparación de terreno y compactación de subrasante: Movimiento de suelo – Apertura de la calle – Relleno Calzada de hormigón: Se ejecutará una carpeta de hormigón de 0.15 m de espesor sobre base granular de 0.15 m, con pendientes de 2.5 % a fin de formar una “calle canal”, ubicación y dimensiones conforme a planos generales y de detalles.

Perfilado y Nivelación de Calles

Esta tarea consiste en nivelar y perfilar las calles del barrio, conforme a las cotas de proyectos y de acuerdo a las reglas de buena arte para el enripiado de calzadas.

Espacio Verde “Alta Tensión” y El Maitén

La propuesta formará parte del sistema de contención aluvional sobre la cárcava que corre paralela a la calle “El Maitén”. Consta de ejecutar áreas recreativas al estilo “plazas secas” con diseño de elementos aliviadores.

Incremento del Capital Social y Humano

Los objetivos del componente son:

- Proveer acompañamiento social, ambiental, urbanístico y legal a los vecinos.
- Apoyar la gestión de iniciativas autónomas de los vecinos
- Articular a los actores comunitarios con organismos del estado y ong's
- Asistencia a redes de organizaciones de integración socio-urbana del barrio:
 - Organización de talleres participativos.
 - Capacitación en administración y gestión de recursos en las comunidades.
 - Asesoramiento en la formalización jurídico institucional de las organizaciones de base, capacitación, seguimiento y

asistencia técnica para el mejoramiento y mantenimiento en temas de habitabilidad, barrio y medio ambiente.

- Asistencia en la búsqueda de financiamiento de Proyectos orientados a la contención y prevención de riesgos de grupos vulnerables y la creación de redes de organizaciones que contribuyan al desarrollo local, bajo cuatro líneas de acción:
- actividades de prevención de salud, violencia familiar, adicciones;
- actividades recreativas, deportivas y culturales;
- actividades de capacitación, principalmente de jóvenes y mujeres
- ordenamiento y manejo de residuos sólidos para clasificadores.

Instrumentos y Técnicas Participativa

Uno de los instrumentos de trabajo del equipo de campo será la realización de talleres y campañas por eje temático.

Los talleres y las campañas de difusión deben ser instancias de participación.

La participación activa de los asistentes lograda a través de una adecuada organización y planificación, de encontrar consenso y coincidencias, de respetar las expectativas, las motivaciones y características particulares de cada persona, será un aporte al éxito de las actividades.

Talleres

Serán la instancia concreta del encuentro con los vecinos y con sus expectativas, limitaciones y potencialidades.

La convocatoria, deberá ser amplia, a todos los vecinos, a través de distintas metodologías, de boca en boca, afiches, invitación puerta a puerta, a través de los Referentes de Manzana, (Centro de Salud, Escuela, Madres de la Huerta, etc.)

Reuniones Informativas Previas

Se informará a los beneficiarios del programa las actividades realizadas hasta el momento y las futuras. Se describirán las obras que se llevarán a cabo, los mejoramientos a nivel social y ambiental que estas obras traerán aparejadas, plazos de ejecución, etc. Se dilucidarán dudas y se responderán consultas de todo tipo.

Taller de Presentación

Una vez autorizado el presente programa se realizará una primera reunión de presentación, para plantear el trabajo a realizar, los distintos ejes temáticos a desarrollar, las modalidades, frecuencias y los objetivos.

Taller de Concertación

Asistirán, al taller el equipo técnico, representantes de la empresa adjudicataria de las obras, quienes explicarán las modalidades de trabajo y presentarán a los responsables en obra. El Promotor Ambiental presentará el cronograma de ejecución, los riesgos que existirán, la necesidad de definir pautas de convivencia con la empresa y sus

obreros para minimizar riesgos. Los vecinos plantearán sus dudas y opiniones y se buscará llegar a una concertación sobre las medidas a adoptar y respetar.

Taller de Diagnóstico Participativo

En esta serie de encuentros se trabajara sobre una actualización del diagnóstico realizado durante la etapa de formulación de proyectos. La certeza de iniciación de las obras, se transforma en un momento propicio por la importancia que adquiere para todos los vecinos.

Durante la formulación del proyecto, surgieron los siguientes ejes de trabajo:

- Inclusión entre los "barrios" del sector.
- Los jóvenes son un grupo vulnerable y de gran conflictividad barrial. En estos talleres se profundizara sobre la problemática de los jóvenes. También se trabajara con la identificación de otras necesidades, su priorización y acciones necesarias a realizar para la resolución de cada una.
- Refundar el grupo "Madres de la Huerta" Este emprendimiento productivo formulado con los PROMEBA Pujol 1 y Pujol 2, se desarticuló (El equipo de campo deberá hacer un análisis y sacar sus propias conclusiones). Teniendo en cuenta que las instalaciones construidas a través del PROMEBA, está previsto captar otro grupo de mamás con similares objetivos al grupo de origen, para darle a las instalaciones el uso para el cual fue construido.

Estos son los principales ejes transversales de integración de todas las áreas.

Talleres Temáticos

El tratamiento de cada eje temático se realizará a través de diferentes talleres. Cada taller se basará en un componente de contenidos teóricos e información que deben promover las reflexiones, y en un componente de actividades participativas destinadas a arribar a conclusiones pertinentes.

Campañas de Difusión

A partir de los ejes temáticos y su tratamiento en los talleres, se propondrá a la comunidad la realización de campañas de difusión de las conclusiones y recomendaciones alcanzadas, mediante distintas actividades.

Acompañamiento Social

Las tareas de acompañamiento social estarán a cargo de los Interventores Sociales.

Son objetivos del acompañamiento social:

- Consolidar espacios de encuentro multi-actorales que orienten las acciones relacionadas a la ejecución del proyecto.
- Facilitar y orientar la adecuada intervención de obra, mediando entre los actores involucrados.
- Promover la organización de la comunidad para la conformación de uno o dos barrios y su propia junta vecinal, instando a que se generen espacios de problematización de la vida cotidiana que permita identificar dificultades comunes y estrategias de superación.
- Reforzar la forma de organización de los vecinos (Referente barriales u otras).

- Fortalecer el tejido de redes, la intervención multi-actoral en el marco del modelo de gestión asociada en la consolidación de las Juntas Vecinales.
- Promover la concreción de los proyectos y/o actividades potenciales derivadas de necesidades sentidas señaladas en la fase diagnóstica.
- Promover mecanismos comunitarios de sustentabilidad de los logros obtenidos respecto a la organización de la participación de la comunidad y de la dinámica de trabajo intersectorial.
- Generar y consolidar capacidad en la comunidad, para la negociación de tarifas sociales de servicios públicos, el uso racional de los mismos y la gestión de reclamos ante los incumplimientos en que las prestatarias incurrieran en el suministro.
- Acompañar a las familias a relocalizar en todo el proceso.

Equipo de Campo

Perfil de los Promotores

El perfil profesional de los promotores estará ponderado por las siguientes condiciones:

- Especialización en las áreas respectivas (social, ambiental, urbana, legal, inspección de obra)
- Formación y experiencia en proyectos similares.
- Experiencia y aptitud en la coordinación de grupos de trabajos.
- Experiencia en la utilización de técnicas grupales.
- Aptitud para buscar medios de comunicación con la comunidad.
- Comprensión de fenómenos naturales y entrópicos.

Funciones

Cumplir y hacer cumplir los lineamientos específicos planteados para cada promotor.

- Organizar y ejecutar las campañas y talleres.
- Preparación de material bibliográfico para los asistentes a los talleres.
- Realizar el seguimiento de los indicadores planteados para cada aspecto y momento de la intervención.
- Articular la intervención de los actores involucrados en las diferentes actividades que se desarrollen en el barrio.
- Promover la participación vecinal responsable y solidaria.

- Promover la valoración de la calidad ambiental del medio para el desarrollo de conductas sustentables entre los vecinos.
- Identificar junto con la comunidad beneficiaria, las dificultades y propuestas de superación de las mismas cuando corresponda.
- Registrar y evaluar las reuniones mantenidas con los vecinos, técnicos municipales, etc.
- Evaluar la situación del barrio.
- Elevar un informe mensual a la UEP donde conste: avances de las medidas de mitigación, campañas y talleres realizados, dificultades, soluciones, registro de las reuniones.
-

Conformación del equipo de campo

- El equipo de campo para el proyecto estará integrado por:
- 2 Promotores Sociales
- 2 Promotores Ambientales
- 1 Promotor Urbano
- 1 Promotor Legal
- 1 Inspector de Obra y 1 Sobrestante

Teniendo en cuenta las características particulares del Proyecto es que se establecen las obligaciones de la contratista respecto de los aspectos sociales implicados en la gestión durante la ejecución de la obra.

Consideraciones Generales

1. Libro de reclamo

El equipo de campo registrará los reclamos de los vecinos respecto de la obra en un libro de reclamos.

El libro de reclamos a disposición del público en las oficinas del mismo. El inspector de obra informará de inmediato a la empresa en los casos que corresponda.

2. Asistencia a las reuniones

El representante de la empresa designado a tal fin deberá participar en las reuniones del equipo de campo a las que sea convocado con el objeto de compartir la comprensión integral del proyecto y las situaciones particulares de cada componente vinculadas a la obra en ejecución.

3. Asistencia a reuniones con los vecinos

El representante de la empresa deberá concurrir los talleres y las reuniones con vecinos cuyo desarrollo esté relacionado a temas del contrato de obra.

4. Accesibilidad

En caso que el acceso de los vecinos a sus viviendas deba ser interrumpido momentáneamente por la obra, la empresa informará acerca de tiempos de duración de la interrupción y alternativas de acceso deberán ser notificadas al equipo de campo, a través de la inspección, en tiempo y forma. Durante la ejecución de las obras deberá garantizarse la circulación y acceso del barrio y sus vinculaciones con el entorno y zonas de servicios (escuelas, centros de salud, equipamientos comunitarios, etc.).

5. Mano de obra

Se sugiere la inclusión de mano de obra del barrio y entorno.

Consideraciones para el trabajo intralotes

6. Autorizaciones para trabajo dentro del lote

Cualquier trabajo que la empresa realice dentro del lote requiere de una autorización de la familia involucrada. Las autorizaciones serán refrendadas por la Inspección de obra, empresa y beneficiario.

7. Comunicación

Las instrucciones dadas a la empresa y los acuerdos establecidos serán en exclusiva con la inspección de obra. En ningún caso será mediante las comisiones vecinales o vecinos particulares.

8. Escombros

Cuando se trabaja en los lotes particulares, los materiales de descarte (escombros, restos de materiales no utilizados) deben ser retirados al momento de finalizar la obra o en el plazo que indique la inspección.

9. Redes y conexiones existentes

La empresa tomará las precauciones pertinentes para mantener las conexiones a los servicios existentes hasta tanto las nuevas conexiones estén habilitadas.

Consideraciones en el caso de relocalizaciones

10. Relocalizaciones

En caso de relocalizaciones, la inspección de obra informará las características del plan de relocalizaciones y los acuerdos alcanzados con las familias a fin de asegurar la correcta coordinación de las tareas que así lo requieran.

ANEXO 4

CARTEL DE OBRA

Para más referencias ver **MANUAL DE APLICACIÓN DISEÑO DE CARTEL MÁS CERCA** y *Plan de obras (detalle de obras y nombres)* -archivo word- adjuntado al Pliego.



Las Obras PROMEBA deberán colocar la leyenda que corresponda en función de los **rubros de obras** detallados en el documento word adjunto al CARTEL DE OBRA.

Por su parte, El CARTEL COMPLEMENTARIO le corresponderá la misma leyenda que la utilizada en el CARTEL DE OBRA.

La ubicación definitiva de cada cartel será indicada por el Ingeniero o Gerente de Obra con la supervisión de la UEP/UEM.

El Contratista deberá presentar una memoria de cálculo de la estructura de sostén, la cual deberá estar aprobada por la Inspección antes de la colocación.

ANEXO 5

**CARTEL COMPLEMENTARIO
DE OBRA**

Para más referencias ver **MANUAL DE APLICACIÓN DISEÑO DE CARTEL MÁS CERCA** y *Plan de obras (detalle de obras y nombres)* -archivo word- adjuntado al Pliego.



ANEXO 6

PLACA INSTITUCIONAL

El contratista deberá proveer y colocar placa institucional en acrílico en las obras de equipamiento comunitario según las especificaciones que se indican a continuación.

420 mm (HOJA A3)

297 mm

Sala de Salud
2 de Abril

PRESIDENCIA
**CRISTINA
FERNÁNDEZ DE KIRCHNER**

INTENDENTE
FRANCISCO PÉREZ

Noviembre 2012



SECCIÓN IX
APÉNDICE A LAS
CONDICIONES ESPECIALES
FORMULARIOS DE CONTRATO

ÍNDICE SECCIÓN IX

CARTA DE ACEPTACIÓN	1
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO	2
Opción 1. Garantía a la vista	2
Opción 2. Garantía de Cumplimiento	3
FIANZA POR PAGO ANTICIPADO	5
GARANTÍA MEDIANTE RETENCIÓN DE PAGOS	6

**NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN
CARTA DE ACEPTACIÓN**

[papel con membrete del Contratante]

.....
[fecha]

A: [nombre y dirección del Contratista]

Le notificamos por la presente que su Oferta de fecha [fecha] para la ejecución de [nombre y número de identificación del Contrato, conforme aparece en los Datos del Contrato] por el Monto Contractual Aceptado de valor equivalente a [monto en cifras y en palabras] [nombre de la moneda], con las rectificaciones y modificaciones que se hayan hecho de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes, ha sido aceptada por nuestro representante.

Sírvase suministrar la Garantía de Cumplimiento dentro de un plazo de 28 días de conformidad con las Condiciones Contractuales, usando para ello uno de los Formularios de Garantía de Cumplimiento que se incluyen en la Sección IX del Documento de Licitación, Anexo a las Condiciones Especiales - Formularios del Contrato.

Firma autorizada:

Nombre y cargo del firmante:

Nombre del representante:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO
OPCIÓN 1: GARANTÍA A LA VISTA

..... [Nombre del Banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha: [fecha]

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO N°:

Hemos sido informados que [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato N° [número de referencia del contrato], de fecha [fecha], para la ejecución de [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (denominado en lo sucesivo “el Contrato”).

Además, entendemos que, de conformidad con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros, [nombre del Banco], por medio de la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagar a ustedes cualquier suma o sumas cuyo total no exceda en total la cantidad de [monto en cifras] (..... [monto en palabras]^[1]), pagadera(s) en las monedas y proporciones en que sea pagadero el Precio del Contrato, una vez que recibamos de ustedes la primera reclamación por escrito acompañada de una declaración escrita en la que se especifique que el Contratista no ha cumplido una o más de las obligaciones que ha contraído en virtud del Contrato, sin necesidad de que ustedes tengan que probar o aducir las causas o razones de su reclamación o de la suma allí especificada.

La presente garantía expirará a más tardar el día de de 20...^[2], y cualquier reclamación de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de esa fecha.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías a la Vista, publicación N°458 de la Cámara de Comercio Internacional, con exclusión del inciso (ii) del sub- artículo 20(a).

.....
[Firma(s)]

[1] El garante indicará un monto que represente el porcentaje del precio contractual estipulado en el Contrato, denominado en la(s) Moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

[2] Indique la fecha correspondiente a 28 días después de la fecha de terminación prevista. El Contratante deberá tener en cuenta que en caso de prórroga del plazo de terminación del contrato, tendrá que solicitar al garante una prórroga de esta garantía. Dicha solicitud deberá cursarse por escrito y antes de la fecha de vencimiento estipulada en la garantía. Al preparar esta garantía, el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto en el formulario, al final del penúltimo párrafo: “El garante acuerda conceder una prórroga única de esta garantía por un plazo máximo de [seis meses] [un año], ante la solicitud de dicha prórroga cursada por escrito por el Contratante, solicitud que deberá presentarse al garante antes del vencimiento de la garantía”.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO
OPCIÓN 2: GARANTÍA DE
CUMPLIMIENTO

Por medio de esta fianza, [nombre del Contratista] como Obligado Principal (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) y [nombre del Banco] como Fiador (denominado en lo sucesivo “el Fiador”) se obligan firme, conjunta y solidariamente a sí mismos, así como a sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios, ante [nombre del Contratante] como obligante (denominado en lo sucesivo “el Contratante”) por el monto de..... [monto en cifras y palabras] cuyo pago deberá hacerse correcta y efectivamente en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato.

POR CUANTO el Contratista ha celebrado un Contrato escrito con el Contratante el día de de 20..., por [detalle de las obras a ejecutar], de conformidad con los documentos, planos, especificaciones y enmiendas respectivas, los cuales, en la medida aquí contemplada, forman parte de la presente fianza a modo de referencia y se denominan en lo sucesivo el Contrato.

POR CONSIGUIENTE, la condición de esta obligación es tal que, si el contratista cumple oportuna y debidamente el Contrato mencionado (incluidas cualesquiera enmiendas al mismo), esta obligación carecerá de validez y efecto; de lo contrario, se mantendrá con plena validez y vigencia. Si el Contratista incumple alguna disposición del Contrato, y el Contratante así lo declara y cumple sus propias obligaciones en virtud del Contrato, el Fiador podrá remediar el incumplimiento sin demora o alternativamente proceder sin demora a:

- (1) finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos; o
- (2) obtener una o más Ofertas de oferentes calificados, para presentarlas al Contratante con vistas a la terminación del Contrato de conformidad con los términos y condiciones del mismo, y una vez que el Contratante y el Fiador decidan respecto del Oferente con la oferta evaluada como la más baja que se ajuste a las condiciones, hacer un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante y facilitar, conforme avance el trabajo (aún cuando exista una situación de incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o Contratos de terminación concertados con arreglo a este párrafo), fondos suficientes para sufragar el costo de terminación menos el saldo del Precio del Contrato; pero sin exceder, incluidos otros gastos e indemnizaciones que puedan ser responsabilidad del Fiador en virtud de esta Fianza, el monto que se señala en el primer párrafo de la presente Fianza. El término “Saldo del Precio del Contrato,” conforme se usa en este párrafo, significará el importe total que deberá pagar el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que haya pagado debidamente el Contratante al Contratista; o
- (3) pagar al Contratante el monto exigido por éste para finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el mismo, por un total máximo que no supere el de esta Fianza.

El Fiador no será responsable por un monto mayor que el de la penalización especificada en esta Fianza.

Cualquier demanda al amparo de esta Fianza deberá entablarse antes de transcurrido un año desde la fecha de emisión del Certificado de Recepción de Obra.

Esta Fianza no crea ningún derecho de acción o de uso para otras personas o firmas que no sean el Contratante definido en el presente documento o sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios.

En testimonio de lo cual, el Contratista ha firmado y sellado la presente Fianza y el Fiador ha estampado en ella su sello debidamente certificado con la firma de su representante legal, en el día de la fecha, de de 20...

.....
[Firma(s)]

FIRMADO EL en nombre de
Por..... en carácter de
En presencia de

FIANZA POR PAGO ANTICIPADO GARANTÍA A LA VISTA

..... [Nombre del Banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha: [fecha]

FIANZA POR PAGO ANTICIPADO N°:

Hemos sido informados que [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el Contrato N°..... [número de referencia del contrato], de fecha [fecha], para la ejecución de [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (denominado en lo sucesivo “el Contrato”).

Además, entendemos que, de conformidad con las condiciones del Contrato, es preciso hacer un pago anticipado por un monto de [monto en cifras] (..... [monto en palabras]) contra una fianza por pago anticipado.

A solicitud del Contratista, nosotros, [nombre del Banco], por medio de la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagar a ustedes cualquier suma o sumas cuyo total no exceda de [monto en cifras] (..... [monto en palabras] ^[1]) una vez que recibamos de ustedes el primer reclamo por escrito acompañado de una declaración escrita en la que se especifique que el Contratista no ha cumplido su obligación en virtud del Contrato por haber usado el pago anticipado para otros fines que no son los contemplados para los costos de movilización en relación con las Obras.

Para realizar cualquier reclamo o pago en virtud de esta garantía, se requiere como condición que el pago anticipado que se menciona anteriormente deba haber sido depositado en la cuenta bancaria del Contratista N°..... en [nombre y dirección del Banco].

El monto máximo de esta garantía se reducirá gradualmente en la misma cantidad de los pagos anticipados que realice el contratista conforme se indica en las copias de los estados o certificados de pago provisionales que se nos deberán presentar. Esta garantía expirará, a más tardar, en el momento en que recibamos una copia del certificado provisional de pago en el que se indique que se ha certificado para pago el ochenta por ciento (80%) del Precio del Contrato, o bien el día de, 20... ^[2], cualquiera que ocurra primero. En consecuencia, cualquier reclamo de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de la fecha señalada.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías a la Vista, publicación N° 458 de la Cámara de Comercio Internacional.

.....
[firma(s)]

[1] El garante indicará una suma que represente el monto del pago anticipado que se estipula en el contrato, denominado en la(s) moneda(s) del contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

[2] Indique la fecha de culminación prevista del plazo de terminación. El Contratante deberá tener en cuenta que en caso de prórroga del plazo de terminación del contrato, el Contratante tendrá que solicitar al garante una prórroga de esta garantía. Dicha solicitud deberá cursarse por escrito y antes de la fecha de vencimiento estipulada en la garantía. Al preparar esta garantía, el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto en el formulario, al final del penúltimo párrafo: “El garante acuerda conceder una prórroga única de esta garantía por un plazo máximo de [seis meses] [un año], ante la solicitud de dicha prórroga cursada por escrito por el Contratante, que deberá presentarse al garante antes del vencimiento de la garantía”.

**GARANTÍA MEDIANTE RETENCIÓN
DE PAGOS
GARANTÍA A LA VISTA**

..... [Nombre del Banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha:[fecha]

GARANTIA MEDIANTE RETENCIÓN DE PAGOS N°:

Hemos sido informados que [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el Contrato N°..... [número de referencia del contrato], de fecha [fecha], para la ejecución de [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (denominado en lo sucesivo “el Contrato”).

Además, entendemos que, de conformidad con las condiciones del contrato, cuando se haya emitido el Certificado de Recepción de Obra y se haya certificado para pago la primera mitad del Monto Retenido, deberá hacerse el pago de [indique la otra mitad del Monto Retenido o si el monto garantizado al momento de emitirse el Certificado de Recepción es menos de la mitad del Monto Retenido, la diferencia entre la mitad del Monto Retenido y el monto garantizado bajo la Garantía de Cumplimiento] contra una Garantía Mediante la Retención de Pagos.

A solicitud del contratista, nosotros, [nombre del Banco], por medio de la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagar a ustedes cualquier suma o sumas cuyo total no exceda de [monto en cifras] (..... [monto en palabras] ^[1]) una vez que recibamos de ustedes el primer reclamo por escrito acompañado de una declaración escrita en la que se especifique que el Contratista no ha cumplido su obligación en virtud del Contrato por haber usado el pago anticipado para otros fines que no son los contemplados para los costos de movilización en relación con las Obras.

Para que se pueda realizar cualquier reclamo o pago en virtud de esta garantía, es condición que el Contratista haya recibido en su cuenta bancaria N° en [nombre y dirección del Banco] la segunda mitad del Monto Retenido que se menciona anteriormente.

Esta garantía expirará, a más tardar, 21 días después de que el Contratante reciba una copia del Certificado de Cumplimiento emitido por el Ingeniero. En consecuencia, cualquier reclamo de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de la fecha señalada.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI relativas a las Garantías a la Vista, publicación N° 458 de la Cámara de Comercio Internacional.

.....
[firma(s)]

[1] El garante indicará una suma que represente el monto de la segunda mitad del monto retenido o, si el monto en garantía en virtud de la garantía de cumplimiento al momento de emitirse el certificado de recepción es menos de la mitad del monto retenido, la diferencia entre la mitad del monto retenido y el monto en garantía en virtud de la garantía de cumplimiento. Dicho monto se designará en la(s) moneda(s) de la otra mitad del monto retenido según se especifica en el contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.