

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Intendencia de Montevideo
PRÉSTAMO BID 2647 OC - UR

PLIEGOS DE CONDICIONES

**“Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL PTI (PARQUE
TECNOLOGICO INDUSTRIAL DEL CERRO).”
OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL, SANEAMIENTO Y AGUA
POTABLE EN EL PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL
CERRO (PTIC)**

TOMO I

***PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL
SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE
LA CIUDAD DE MONTEVIDEO***

Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento

2012

TOMO I

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 V. Países elegibles

TOMO II

PARTE 1 – Procedimientos de Licitación

Sección IV. Formularios de Licitación

PARTE 2 – Requisitos de las obras

Sección VI. Requisitos de las obras

TOMO III

PARTE 3 – Condiciones contractuales y formularios de contrato

Sección VII. Condiciones generales (CG)

Sección VIII. Condiciones especiales (CE)

Sección IX. Anexo a las condiciones especiales Formularios de contrato

Prefacio

Resumen descriptivo

Estos Documentos Estándar de Licitación para Contratación de Obras y Guía del Usuario pueden utilizarse con o sin una precalificación anterior a la licitación (a condición de que se utilicen los documentos alternativos que sean aplicables en cada caso). Dichos documentos se describen brevemente a continuación.

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. **La Sección I contiene disposiciones que deben usarse sin modificación alguna.**

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

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 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 las especificaciones, los planos e 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. **El texto de las cláusulas de esta Sección no debe modificarse.**

Sección VIII. Condiciones Especiales (CE)

Esta sección consta de la Parte A, Datos del Contrato, que contiene datos, y la Parte B, Disposiciones Específicas, 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.

Adjunto: Llamado a Licitación

Al final de los Documentos de Licitación se incluyen, a título informativo, formularios alternativos del “Llamado a Licitación”, como sigue:

A-1. Formulario de Llamado a Licitación (*formulario alternativo para utilizarse en los casos en que se lleve a cabo un proceso de precalificación antes de la licitación*).

A-2. Anuncio específico de adquisición /Formulario de Llamado a Licitación (*formulario alternativo para utilizarse en los casos en que no se lleve a cabo un proceso de precalificación antes de la Licitación*).

DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

**Emitidos para la
Contratación de la Obra:**

***“Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL
PARA EL PTI
(PARQUE TECNOLÓGICO
INDUSTRIAL DEL CERRO).”
OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL,
SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE EN
EL PARQUE TECNOLÓGICO
INDUSTRIAL DEL CERRO (PTIC)***

Préstamo BID N° 2647 OC - UR

**Proyecto de Ampliación y Mejora del Sistema de
Drenaje y Saneamiento de la Ciudad de
Montevideo**

INTENDENCIA DE MONTEVIDEO

**Departamento de Desarrollo Ambiental
División Saneamiento
Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento**

Montevideo - URUGUAY

2012

Índice

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 (CG)

Sección VIII. Condiciones especiales (CE)

Sección IX. Anexo a las condiciones especiales Formularios de contrato

PARTE 1
PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. Instrucciones a los Oferentes

Índice de cláusulas

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

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 Nacional 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 solicitado o 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. Fraude y Corrupción**

 - 3.1 El Banco exige a todos los prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas Oferentes por participar o participando en proyectos financiados por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, Oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo

sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. Fraude y corrupción comprenden actos de: (a) práctica corruptiva; (b) práctica fraudulenta; (c) práctica coercitiva; y (d) práctica colusoria. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas. Por esta razón, el Banco también adoptará medidas en caso de hechos o denuncias similares relacionadas con supuestos actos de fraude y corrupción, aunque no estén especificados en la lista siguiente. El Banco aplicará en todos los casos los procedimientos establecidos en la Cláusula 3.1 (c).

- (a) El Banco define las expresiones que se indican a continuación:
 - (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
 - (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
 - (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 las acciones de una parte; y
 - (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- (b) Si el Banco comprueba que, de conformidad con los procedimientos administrativos del Banco, cualquier firma, entidad o persona actuando como Oferente o participando en un proyecto financiado por el Banco incluyendo, entre otros, prestatarios, Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios, organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) ha cometido un acto de fraude o corrupción, el Banco podrá:

- (i) decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes y la contratación de obras financiadas por el Banco;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que existe evidencia suficiente para comprobar el hallazgo de que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido un acto de fraude o corrupción;
 - (iii) 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 en un plazo que el Banco considere razonable y de conformidad con las garantías de debido proceso establecidas en la legislación del país Prestatario;
 - (iv) emitir una amonestación en el formato de una carta formal de censura a la conducta de la firma, entidad o individuo;
 - (v) declarar a una persona, entidad o firma inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que se le adjudiquen o participen en contratos bajo proyectos financiados por el Banco, excepto bajo aquellas condiciones que el Banco considere ser apropiadas;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
 - (vii) imponer otras sanciones que considere ser apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.
- (c) El Banco ha establecido un procedimiento administrativo para los casos de denuncias de fraude y corrupción dentro del proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato financiado por el Banco, el cual está disponible en el sitio virtual del Banco (www.iadb.org). Para tales propósitos cualquier denuncia

deberá ser presentada a la Oficina de Integridad Institucional del Banco (OII) para la realización de la correspondiente investigación. Las denuncias podrán ser presentadas confidencial o anónimamente.

- (d) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación en el proceso de adquisiciones y las negociaciones o la ejecución de un contrato de quienes soliciten dichos pagos se haya llevado de acuerdo con las políticas del Banco aplicables en materia de fraude y corrupción que se describen en esta Cláusula 3.1., y
- (e) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas en el literal b) de esta Cláusula podrá hacerse de forma pública o privada, de acuerdo con las políticas del Banco.

3.2 El Banco tendrá el derecho a exigir que, en los contratos financiados con un préstamo, se incluya una disposición que exija que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios permitan al Banco revisar sus cuentas y registros y cualquier 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. Para estos efectos, el Banco tendrá el derecho a exigir que se incluya en contratos financiados con un préstamo del Banco una disposición que requiera que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con los proyectos financiados por el Banco por un período de tres (3) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Banco los empleados o agentes de los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco para responder las consultas provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor o concesionario incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor y concesionario.

3.3 Los Oferentes deberán declarar y garantizar:

- (a) que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuesta por el Banco y se obligan a observar las normas pertinentes;
- (b) que no han incurrido en ninguna infracción sobre fraude y corrupción descritas en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante el proceso de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;
- (d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales ha sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;
- (f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con el contrato o el contrato de consultoría financiado por el Banco; y
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de cualquiera o de un conjunto de medidas que se describen en la Cláusula 3.1 (b).

4. Oferentes elegibles

4.1 Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes 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.

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 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 del Banco por el periodo 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.

- 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 del 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 (21) 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**
- 11.1 La Oferta comprenderá lo siguiente:

conforman la Oferta

- (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 instrucciones a los Oferentes;
- (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 la Oferta. 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 La moneda de la Oferta será la **estipulada en los DDL**.
- 15.2 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 periodo **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 Oferta 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 la siguientes formas:

- (a) garantía bancaria incondicional;
- (b) carta de crédito irrevocable;
- (c) cheque de gerencia o cheque certificado; o
- (d) otra garantía definida en los Datos de la Licitación,

emitida por una institución de prestigio de un país elegible. 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 la 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 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 IAL; 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:
- (a) llevar el nombre y la dirección del Oferente;
 - (b) estar dirigidos al Contratante y llevar la dirección que se indica en la Cláusula 22.1 de las IAO;
 - (c) llevar la identificación específica de este proceso de Licitación indicado en la Cláusula 1.1 de los DDL; y
 - (d) 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 “SUSTITUCION” 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 “MODIFICACION” 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;

(b) “reserva” es establecer condiciones limitativas o en

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 información o 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:
- (a) si es aceptada:
 - (i) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras especificadas en el Contrato; o
 - (ii) 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
 - (b) si es rectificadora, 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:
- (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
 - © 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.
- 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 competitivamente¹;
- (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.

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

¹ 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.

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 de 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 incluido 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

A. Introducción	
Definiciones	CG o CGC: Condiciones Generales del Contrato CE o CEC: Condiciones Especiales del Contrato
IAO 1.1	PRESTAMO BID N° 2647 OC-UR <u>Proyecto de Ampliación y Mejora del Sistema de Drenaje y Saneamiento de la Ciudad de Montevideo</u>
IAO 1.1	Nombre del Contratante: <u>INTENDENCIA DE MONTEVIDEO</u> <u>18 de julio 1360. Piso 9 Sector Santiago de Chile.</u> <u>Código Postal 11200</u> <u>Teléfonos (5982)19501366</u> <u>FAX (5982)19501991</u>
IAO 1.1	Nombre de la Licitación Pública <u>Nacional</u> : “Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL PTI (PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO).” OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL, SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE EN EL PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO (PTIC)
IAO 2.1	Nombre del Prestatario: República Oriental del Uruguay
IAO 4.6	Esta Licitación Pública Nacional no tiene etapa de precalificación de Oferentes. Esta Licitación Pública Nacional tendrá calificación.
B. Documento de Licitación	
IAO 7.1	Dirección del Contratante para <u>finés de aclaración</u> únicamente: INTENDENCIA DE MONTEVIDEO, Departamento de Desarrollo Ambiental, División Saneamiento Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento Urbano Avenida 18 de Julio 1360 esquina Ejido, Piso 9 Sector Santiago de Chile. Teléfonos (5982) 19501366 FAX (5982)19501991 Código Postal: 11200
IAO 7.4	No se prevé realizar una reunión previa a la Licitación, no obstante los

	Oferentes deberán realizar todas sus consultas por escrito a la dirección indicada.
C. Preparación de las Ofertas	
IAO 10.1	Idioma de la Oferta: <u>ESPAÑOL</u>
IAO 11.1 h)	<p>Junto con la Oferta, el Oferente presentará los siguientes documentos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>RECIBO DE ADQUISICION DE PLIEGOS.</i> • <i>PODERES (REPRESENTACION Y AUTORIZACION)</i> • <i>CARTA INTENCION DE CONSTITUIR ASOCIACIÓN EN PARTICIPACION O Consorcio o Asociación (APCA) (SI CORRESPONDE)</i> • <i>COMPROBANTE O RECIBO DE CONSTITUCION DE GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA</i>
IAO 11.2	Las personas o firmas en una asociación en participación, consorcio o asociación <u>serán</u> conjunta y solidariamente responsables.
IAO 13.1	<u>NO</u> se permitirán Ofertas alternativas.
IAO 13.2	<u>NO</u> se permitirán plazos alternativos de terminación de las obras.
IAO 13.4	NO se autorizaran
IAO 14.1	<p>Cada Oferente deberá cotizar el precio total de la obra con la apertura de rubros de la planilla incluida en el formulario de propuesta. Todas las tareas necesarias para el correcto funcionamiento de la obra tendrán sus costos incluidos y prorrateados en los rubros del Formulario de acuerdo a lo expresado en la Sección IV “Formularios de Licitación”.</p> <p>En la planilla de rubros del formulario de propuesta existen dos tipos de rubro: unitarios y globales.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Los rubros unitarios se cotizarán con los metrajes propuestos en el formulario. La certificación mensual de avance de estos rubros se realizará por metraje. b) Los rubros globales se cotizarán como tales y tendrán un precio total invariable independiente de las cantidades o metrajes necesarios para la realización completa de los mismos. La certificación mensual de estos rubros se realizará por porcentaje del total del rubro.
IAO 14.5	Los precios cotizados por el Oferente en PESOS URUGUAYOS ESTARAN sujetos a ajuste. Los coeficientes y la fórmula de ajuste son los que establece el Contratante en la subcláusula 13.8, Sección VII,

	Condiciones Generales.
IAO 15.1	Las ofertas se presentarán en Pesos Uruguayos.
IAO 17.1	<p>El Oferente deberá presentar toda la información solicitada en la Sección III y formularios de la Licitación de la Sección IV. Todas las ofertas serán entregadas en 2 (dos) sobres:</p> <p>El primer sobre , denominado Sobre N°1 contendrá los formularios para la calificación, el que estará conformado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulario de presentación de solicitud ▪ Formulario ELE – 1.1 ▪ Formulario ELE – 1.2 ▪ Formulario CON – 2 ▪ Formulario FIN – 3.1 ▪ Formulario FIN – 3.2 ▪ Formulario EXP – 4.1 ▪ Formulario EXP – 4.2 (a) ▪ Formulario EXP – 4.2 (b) ▪ Propuesta Técnica ▪ Organización del lugar de la Obra ▪ Descripción del método de construcción ▪ Cronograma de construcción ▪ Formulario EQU ▪ Formulario PER-1 ▪ Formulario PER-1 ▪ Formulario CCA <p>El segundo sobre , denominado Sobre N°2, deberá estar cerrado y contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carta de la Oferta ▪ Lista de Cantidades <p>Una vez verificados el cumplimiento de los requisitos de la Sección I, se procederá a la apertura de los Sobre N°1 de los Oferentes. Estos se calificarán y aquellos que cumplen con los requisitos, se procederá a la apertura del Sobre N°2 para el estudio de sus Ofertas. A los Oferentes que no hayan cumplido con los requisitos solicitados en el Sobre N° 1, se les devolverá el Sobre N° 2 cerrado.</p>
IAO 18.1	Período de validez de la Oferta: 120 (CIENTO VEINTE) días.
IAO 19.1	<p>El Oferente deberá presentar como parte de su oferta el original del recibo del depósito de una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un monto de \$ 180.000 (ciento ochenta mil pesos uruguayos).</p> <p>La misma deberá ser depositada en la Tesorería General Municipal. Previo al depósito, el Oferente deberá realizar el ingreso de los datos de la misma en la Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento.</p> <p>Al momento de la apertura de las ofertas el Oferente deberá presentar al Contratante el recibo de depósito correspondiente.</p> <p>Esta garantía se constituirá en pesos uruguayos, a la orden de la Intendencia de Montevideo y podrán adoptar alguna de las siguientes formas:</p> <p style="text-align: right;">a) Fianza o aval de un Banco establecido en la</p>

	<p>República Oriental del Uruguay;</p> <p>b) Póliza de Seguros de Fianza;</p> <p>En el caso de las opciones a) y b) los documentos respectivos deberán estar vigentes hasta la extinción definitiva de las obligaciones que se garantizan.</p> <p>Si en los mismos se estableciera un plazo, deberá preverse la renovación automática del mismo, por períodos sucesivos, salvo manifestación en contrario de la IM mediante la entrega del documento al Oferente.</p> <p>Cuando se constate el cese de actividades o la suspensión de la habilitación o autorización para funcionar otorgada por el Banco Central de las empresas de intermediación financiera y/o aseguradoras que fueron otorgantes de la garantía el Oferente deberá sustituir la misma, quedando suspendidos todos los derechos que pudiera corresponderle hasta tanto ello suceda</p> <p>c) Depósito de Títulos de Deuda Pública Nacional, Municipal u Obligaciones Hipotecarias Reajustables;</p> <p>En caso de tomar esta opción. Los Títulos deberán ser en Dólares estadounidenses. Tanto en el caso de Títulos como de Obligaciones Hipotecarias Reajustables se tomarán por su cotización en la Bolsa de Valores 10 (diez) días antes de la apertura de las propuestas, de la formalización de contrato o de la presentación de la factura de anticipo si en las CEC estuviera previsto el mecanismo del anticipo. Dicha cotización se justificará con certificado de Corredor de Bolsa;</p> <p>d) Depósito en efectivo, en pesos uruguayos.</p>
IAO 19.2 (c)	En esta licitación no se aceptan cheques como garantías.
IAO 19.2 (d)	Los tipos de garantías aceptables son únicamente los indicados en la precedente cláusula IAO 19.1 de estos Datos de la Licitación.
IAO 19.3	De verificarse que la Garantía de Mantenimiento de la Oferta no cumple con la modalidad de estar extendida a la vista y/o algún otro requerimiento, ello podrá ser motivo de rechazo de la Oferta respectiva, salvo que, dentro del plazo que establezca el Contratante, el Oferente perfeccione completamente su garantía de acuerdo a lo que sea oportunamente comunicado por el Contratante.
IAO 19.7	A NOMBRE DE UNO DE LOS INTEGRANTES DEL APCA
IAO 20.1	Número de copias de la Oferta, además del original: <u>DOS (2) Y UNA VERSION COMPLETA EN FORMATO PDF</u>

IAO 20.2	La confirmación por escrito o autorización para firmar en nombre del Oferente consistirá en: <u>AUTORIZACION ESCRITA DE LOS REPRESENTANTES DE LA EMPRESA OFERENTE</u>
D. Presentación y apertura de las Ofertas	
IAO 22.1	<p>Dirección del Contratante para <u>finés de presentación de las Ofertas</u> únicamente:</p> <p>Atención: <u>UNIDAD EJECUTORA DE SANEAMIENTO</u></p> <p>Calle/Avenida y número: <u>18 DE JULIO 1360 ESQUINA EJIDO</u></p> <p>Piso/Número de habitación: <u>NOVENO PISO- SECTOR SANTIAGO DE CHILE</u></p> <p>Ciudad: <u>MONTEVIDEO</u></p> <p>Código postal: <u>11200</u></p> <p>País: <u>URUGUAY</u></p> <p>Plazo para la presentación de Ofertas: Fecha: <u>XXX DE XXXX DE 2012</u> Hora: <u>10:00</u></p> <p>Los Oferentes <u>NO TENDRAN</u> la opción de presentar sus Ofertas de manera electrónica.</p>
IAO 25.1	<p>Lugar donde se realizará la apertura de las Ofertas:</p> <p>Calle/Avenida y número: <u>18 DE JULIO 1360 ESQUINA EJIDO</u></p> <p>Piso/Número de habitación: <u>NOVENO PISO SECTOR SANTIAGO DE CHILE</u></p> <p>Ciudad : <u>MONTEVIDEO</u></p> <p>País: <u>URUGUAY</u></p> <p>Fecha: <u>XXX DE XXXX DE 2012</u> Hora: <u>10:00</u></p>
IAO 25.3	La carta de la Oferta y la lista de cantidades <u>NO DEBERAN IR</u> marcadas con las iniciales de los representantes del Contratante que asistan a la apertura de las Ofertas.
E. Evaluación y comparación de Ofertas	

IAO 34.2	<p>La cláusula 34.2 (a) de la Sección I, IAO queda redactada como sigue:</p> <p>(a) El precio total básico de la oferta según la lista de cantidades, sumado al valor de los aportes sociales. El Oferente deberá declarar en su propuesta el monto total de mano de obra (monto imponible) en una suma global.</p> <p>Los aportes sociales se calcularán como el 70% (setenta por ciento) del monto imponible global declarado. A los efectos de la comparación de las ofertas si el monto imponible global declarado es menor al monto que resulta de sumar los producto del parámetro “j” por los rubros correspondientes de la oferta y por sus metrajes (El parámetro “j” surge de las fórmulas paramétricas indicadas en la subcláusula 13.8 Sección VII, Condiciones Generales) se tomará esa suma como monto imponible para el cálculo de los aportes sociales.</p> <p>Los aportes al Banco de Previsión Social quedarán a cargo de la Intendencia de Montevideo, quien los abonará hasta el total resultante de multiplicar los montos unitarios de mano de obra imponible (en adelante montos unitarios imponibles), declarados por el Contratista en su oferta, por los metrajes que efectivamente se ejecuten y actualizando por los aumentos que existieran. Por encima de este tope, los siguientes pagos los realizará la Administración mediante la retención del importe que corresponda del certificado respectivo.</p> <p>No obstante el tope máximo de monto imponible por el cual el Contratante realizará los aportes sociales será el que surja del monto total global de mano de obra (Monto imponible) declarado en la oferta, actualizado por los aumentos de salarios de la Industria de la Construcción que existieran.</p> <p>Superado el tope antes establecido, el Contratista será responsable de los pagos por Aportes Sociales ante el BPS; a esos efectos autoriza al Contratante a la retención que corresponda del Certificado o Certificados de pago respectivos. En todos los casos el Contratante abonará mensualmente los aportes sociales correspondientes, en base a las planillas de jornales que el Contratista presentará cada mes con la debida antelación. Se dispondrá de un plazo máximo de ocho días hábiles siguientes a la fecha de vencimiento fijada por el B.P.S. mensualmente, para presentar copias de las planillas de sus obras, ante la IM. Las mismas deberán estar SELLADAS por el B.P.S. y serán presentadas en Contaduría General, Sector Liquidación y Pago a Acreedores, dentro del plazo señalado; en caso de no hacerlo en tiempo y forma, serán de cargo de dichas empresas los importes por concepto de MULTAS Y RECARGOS que fije el B.P.S. sin perjuicio de las disposiciones que establezca la Contaduría General, y serán descontados de las liquidaciones subsiguientes.</p>
-----------------	---

IAO 41.1	<p>Dentro del plazo de 10 (diez) días siguientes a partir de la fecha de adjudicación del Contrato, el Oferente seleccionado deberá presentar una Garantía de Cumplimiento de conformidad con las condiciones del Contrato, sujeto a la Cláusula 34.5 de las IAO, utilizando para ello el Formulario Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección IX, Apéndice de las Condiciones Especiales- Formularios de contrato u otro formulario aceptable para el Contratante.</p> <p>La Garantía de Cumplimiento de Contrato será equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto del Contrato y podrá ser constituida en cualquiera de las modalidades establecidas para la Garantía de Mantenimiento de Oferta, Cláusula IAO 19.1.</p> <p>La garantía deberá estar vigente durante todo el plazo de la obra y hasta la extinción definitiva de todas y cada una de las obligaciones emergentes del contrato. Si se estableciere un plazo, deberá preverse la renovación automática del mismo por períodos sucesivos, salvo manifestación en contrario de la Administración mediante la entrega del documento al adjudicatario.</p> <p>Cuando se constate el cese de actividades o la suspensión de la habilitación o autorización para funcionar otorgada por el Banco Central de las empresas de intermediación financiera y/o aseguradoras que fueron otorgantes de la garantía, el Adjudicatario o Concesionario deberá sustituir la misma, en un plazo perentorio de treinta (30) días calendarios, quedando suspendidos todos los derechos que pudieran corresponderle hasta tanto ello suceda. Su incumplimiento podrá dar lugar a las sanciones previstas en el presente pliego.</p> <p>La garantía no podrá ser devuelta hasta que ambas partes otorguen en documento apropiado que nada más tienen que reclamarse con relación a esta licitación.</p> <p>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 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 la Contratante considere calificada para ejecutar satisfactoriamente el Contrato.</p>
-----------------	--

Sección III. Criterios de evaluación y calificación

Esta Sección contiene todos los criterios que deberá usar el Contratante para evaluar las Ofertas y calificar a los Oferentes. De conformidad con las Cláusulas 34 y 36 de las IAO, no se usarán otros factores, métodos ni criterios. El Oferente proporcionará la información solicitada, debiendo usar para ello los formularios que se incluyen en la Sección IV, Formularios de Licitación.

Todas las copias de las ofertas serán entregadas en 2 (dos) sobres. El primer sobre, Sobre N°1, contendrá los formularios de calificación e información solicitada en las IAO 17.1, de la Sección II datos de la Licitación. El sobre N°2 contendrá la Carta de la Oferta y la Lista de Cantidades

Se calificarán los Oferentes por el Sobre N°1, y se determinará si pasa o no pasa en función del cumplimiento de los requisitos solicitados. Para aquellos Oferentes que cumplen con los requisitos se procede a la apertura del Sobre N°2 para estudio de las Ofertas. A los Oferentes que no hayan cumplido con los requisitos solicitados en el Sobre N° 1, se les devolverá el Sobre N° 2 cerrado, tal como fue presentado por él.

1. Evaluación

Además de los criterios que se señalan en la Cláusula 34.2 (a) a (e) de las Instrucciones a los Oferentes, las siguientes disposiciones se aplican también:

1.1 Evaluación de la adecuación de la Propuesta Técnica con los requisitos solicitados.

NO SE APLICA

1.2 Calendarios alternativos de terminación de las obras, si se contemplan en la Cláusula 13.2 de las Instrucciones a los Oferentes, serán evaluadas de la siguiente forma:

NO SE APLICA

.....
.....
.....
.....

1.3 Alternativas técnicas, si se contemplan en la Cláusula 13.4 de las Instrucciones a los Oferentes, serán evaluadas de la siguiente forma:

NO SE APLICA

.....
.....
.....
.....

2. Calificación

2.1 Actualización de la información

El Oferente deberá seguir cumpliendo los criterios que se aplicaron al momento de la precalificación. NO SE APLICA

2.2 Recursos financieros

En los formularios de Licitación, el Oferente deberá demostrar que tiene acceso a recursos financieros:

(i) los siguientes requerimientos de flujo de efectivo: como mínimo la suma de los tres (3) meses consecutivos de máxima certificación de la obra

y

(ii) los requerimientos globales de flujo de efectivo de este contrato y de sus compromisos actuales por otras obras.

2.3 Personal

El Oferente deberá demostrar que cuenta con el personal para los puestos clave que reúnen los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Experiencia Total en Obras(años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Ingeniero Civil Jefe de Obra	7 años	5 años
2	Topógrafo	7 años	5 años
3	Capataz General	10 años	5 años

El Oferente deberá proporcionar los datos detallados del personal propuesto y de su experiencia, en los Formularios de Información correspondientes incluidos en la Sección IV, Formularios de Licitación.

2.4 Equipos

El Oferente deberá especificar en su oferta los equipos que, debidamente justificados, se compromete a disponer para la realización de las obras, sean de su propiedad o alquilados, según el formulario pertinente que se incluye en la Sección IV, Formularios de Licitación.

Criterios Calificación		Requisitos de Cumplimiento			Documentación		
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
1. Elegibilidad							
1.1	Nacionalidad	Nacionalidad de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	No Aplica (N / A)	Formularios ELE -1.1 y 1.2, con los anexos.
1.2	Conflictos de Interés	No presenta conflictos de interés de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAO.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	N / A	Formulario de Presentación de la Solicitud.
1.3	Declaración de Inelegibilidad por parte del Banco	No ha sido declarado inelegible por el Banco de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAO.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	N / A	Formulario de Carta de Oferta
1.4	Entidad de propiedad del Gobierno	El Solicitante debe cumplir con las condiciones establecidas en la Subcláusula 4.4 de las IAO.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	N / A	Formularios ELE -1.1 y 1.2, con los anexos.
1.5	Resolución de las Naciones Unidas o Leyes del país del Prestatario	No haber sido excluido como resultado de alguna ley o regulación oficial del país del Prestatario, o en cumplimiento de una resolución del Consejo de	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	N / A	Formularios ELE -1.1 y 1.2, con los anexos.

Criterios Calificación		Requisitos de Cumplimiento					Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.					
2. Antecedentes de incumplimiento de contratos							
2,1	Antecedentes de incumplimiento de contratos	No ha habido incumplimiento de contratos en los últimos 3 (tres) años, o antes de la fecha límite para la presentación de la oferta, con base en la información sobre controversias y litigios totalmente resueltos. Una controversia o litigio totalmente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el Mecanismo de Solución de Controversias establecido bajo cada contrato particular, y donde todas las posibles apelaciones disponibles al Oferente han sido agotadas.	Debe cumplir con el requisito por sí solo o como socio de una APCA anterior o existente.	N / A	Debe cumplir con el requisito por sí solo o como socio de una APCA anterior o existente.	N / A	Formulario CON - 2
2,2	Litigios pendientes	El total de todos los litigios pendientes no deberá representar más del 30 (treinta) % del patrimonio neto del Oferente y todos ellos se considerarán como fallados en contra del Oferente.	Debe cumplir con el requisito por sí solo o como socio de una APCA anterior o existente.	N / A	Debe cumplir con el requisito por sí solo o como socio de una APCA anterior o existente.	N / A	Formulario CON - 2

3. Estado financiero							
3,1	Capacidad financiera	<p>i. Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Oferente, otros estados financieros aceptables a la Intendencia de Montevideo, de los últimos 3 (tres) años que establezcan: (a) <u>la solidez actual del estado financiero del Oferente y (b) la capacidad de liquidez por un monto que genere un coeficiente de liquidez mayor o igual a 0,8 (cero coma ocho).</u></p> <p>ii. Presentación de información que demuestre que dispone de recursos financieros propios o acceso a ellos, para asegurar la ejecución del contrato objeto de esta licitación.</p>	Debe cumplir con los requisitos (i) y (ii).	Debe cumplir con el requisito (i)(b).	Debe cumplir con el requisito (i)(a) y (ii) en la cuota parte que corresponda a su participación en la APCA.	N / A	Formulario FIN - 3.1 con anexos. Documentación probatoria disponibilidad de recursos, propia o emitidas por entidades de crédito.
3,2	Promedio del Volumen anual de Construcción (*2)	<p>El volumen anual promedio de construcción, en calidad de contratista principal o subcontratista, debe ser mayor o igual a USD 1:000.000 (un millón de dólares estadounidenses. Los montos serán calculados sobre la base del total de certificación por contratos terminados, dentro de los últimos 3 (tres) años.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito. A los efectos de la Evaluación de este requisito, la combinación será la suma de los volúmenes anuales promedio de cada socio.	Debe cumplir al menos con el 25 % (veinticinco por ciento) del requisito.	Debe cumplir al menos con el 50% (cincuenta por ciento) del requisito.	Formulario FIN - 3.2

Criterios Calificación		Requisitos de Cumplimiento					Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
4.1	Experiencia general en el campo de la construcción	Experiencia con contratos de construcción en calidad de contratista principal o subcontratista por lo menos en los últimos 5 (cinco) años anteriores a la fecha límite para la presentación de la Oferta, y con una actividad de por lo menos 9 (nueve) meses de cada año.	Debe cumplir con el requisito	N/A	Debe cumplir con el requisito	N/A	Formulario EXP - 4,1
4,2a	Experiencia específica en la construcción de obras similares	Participación como contratista o subcontratista en por lo menos 3 (tres) contratos en los últimos 5 (cinco) años en la instalación de redes de agua potable y/o redes de saneamiento. Estos contratos deberán sumar un mínimo de USD 4:000.000 (cuatro millones de dólares estadounidenses), y a su vez cada uno deberá ser superior a USD 300.000	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	Debe cumplir con el requisito	Formulario EXP - 4,2 (a)

Criterios Calificación		Requisitos de Cumplimiento					Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		(trescientos mil dólares estadounidenses). Los contratos deben haber sido completados satisfactoria y substancialmente y deben ser de naturaleza y complejidad similares a la obra licitada. Se entenderán como substancialmente terminadas aquellas obras que tengan <u>recepción definitiva o parcial provisoria que comprenda el requisito de experiencia específica solicitado.</u>					
4,2b	Experiencia en la construcción de actividades claves	Para los contratos enumerados anteriormente y los ejecutados en el período estipulado en la Cla. 4.2.a, se deberá acreditar la ejecución de 2500 m en redes de agua potable y/o de saneamiento	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	Un socio debe cumplir con la totalidad del requisito. <u>No se admite subcontratista especializado.</u>	Formulario EXP-4.2(b)

Sección IV. Formularios de Licitación

Índice de formularios

- Formulario de presentación de solicitud
- Formulario ELE – 1.1
- Formulario ELE – 1.2
- Formulario CON – 2
- Formulario FIN – 3.1
- Formulario FIN – 3.2
- Formulario EXP – 4.1
- Formulario EXP – 4.2 (a)
- Formulario EXP – 4.2 (b)
- Apéndice de la Oferta: Formularios de Datos de Ajuste
- Propuesta Técnica
- Organización del lugar de la Obra
- Descripción del método de construcción
- Cronograma de construcción
- Formulario EQU
- Formulario PER-1
- Formulario PER-1
- Formulario FIN-1
- Formulario Mantenimiento Garantía de Oferta

Lista de Cantidades.....31

Carta de la Oferta39

Formulario de Presentación de la Solicitud

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

LPN No. y título *[Insertar el número de LPN y el título]*

A: _____ *[Insertar el nombre completo del Contratante]* _____

Nosotros, los suscritos, solicitamos ser precalificados para la LPI indicada y declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los Documentos de Precalificación *[Incluso sus Adenda Nos. _____ emitidos de conformidad con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Solicitantes (IAS)] [Insertar el número y la fecha de emisión de cada adenda]*.
- (b) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar alguna parte del contrato resultante de este proceso de precalificación, tenemos nacionalidad de países elegibles de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAS: *[Insertar la nacionalidad del Solicitante, incluyendo la de todos los socios en caso de tratarse de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) y la nacionalidad de cada subcontratista ya identificado o proveedor de servicios conexos, si corresponde]*;
- (c) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar alguna parte del contrato resultante de este proceso de precalificación, no tenemos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.4 de las IAS.
- (d) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar alguna parte del contrato resultante de este proceso de precalificación no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, ni bajo las leyes del País del Contratante o en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con las Subcláusulas 4.6, 4.8 y 4.10 de las IAS;
- (e) *[Insertar “no somos una entidad gubernamental” o “somos una entidad gubernamental y cumplimos con los requisitos de la Subcláusula 4.7 de las IAS”]*;
- (f) Los suscritos, de conformidad con la Subcláusula 24.1 de las IAS, nos proponemos subcontratar los siguientes componentes críticos y/o secciones de las obras:

[insertar los componentes críticos identificados en la Sección III – 4.2(b) que el Solicitante se proponen subcontratar]
- (g) No tenemos ninguna sanción del Banco o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI).
- (h) Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al Banco en investigaciones.

- (i) Nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) del contrato, a observar las leyes sobre fraude y corrupción, incluyendo soborno, aplicables en el país del cliente.
- (j) Declaramos que las siguientes comisiones, gratificaciones u honorarios han sido pagados o serán pagados por nosotros en relación con este proceso de precalificación, el proceso de licitación correspondiente o la ejecución del Contrato:

Nombre del Receptor <i>[Insertar el nombre completo de cada ocasión]</i>	Dirección <i>[Insertar la calle, número, ciudad, país]</i>	Motivo <i>[Insertar el motivo]</i>	Monto <i>[Insertar el monto en equivalente en dólares de los EE.UU.]</i>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

[Si no han sido pagadas o no serán pagadas, Insertar “ninguna”.]

- (k) Entendemos que ustedes pueden cancelar el proceso de precalificación en cualquier momento y que no están obligados a aceptar las Solicitudes que ustedes reciban ni a invitar a Solicitantes precalificados a presentar ofertas para el contrato objeto de esta precalificación, sin que ello constituya responsabilidad alguna con el Solicitante, de conformidad con la Cláusula 26 de las IAS.

Firma: *[insertar la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s) del Solicitante]*

Nombre: *[Insertar el nombre completo de la(s) persona(s) que firma(n) la Solicitud]*

En Calidad de: *[Insertar la calidad jurídica de la persona que firma la Solicitud]*

Debidamente autorizado para firmar la Solicitud en nombre y en representación de:

Nombre del Solicitante: *[Insertar el nombre completo del Solicitante]*

Dirección *[Insertar la calle, número, ciudad o pueblo y país]*

Fechado este *[Insertar el número]* día del *[Insertar el mes]* de *[Insertar el año]*

Formulario ELE – 1.1

Información del Solicitante

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

LPN No. y título *[Insertar el número de LPN y el título]*

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

<p>Nombre jurídico del Solicitante</p> <p>___ <i>[insertar el nombre jurídico completo]</i> ___</p>
<p>Si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) el nombre jurídico de cada socio:</p> <p>___ <i>[Insertar el nombre jurídico completo de cada socio]</i> ___</p>
<p>País actual de constitución o propuesto del Solicitante</p> <p>___ <i>[Insertar el país de constitución]</i> ___</p>
<p>Año actual de constitución o propuesto del Solicitante</p> <p>___ <i>[Insertar el año de constitución]</i> ___</p>
<p>Dirección jurídica del Solicitante en el país de constitución:</p> <p>___ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _</p>
<p>Información del representante autorizado del Solicitante</p> <p>Nombre: ___ <i>[Insertar el nombre legal completo]</i> _</p> <p>Dirección: ___ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _</p> <p>Número de Teléfono / Fax <i>[Insertar los números de teléfono / fax, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i></p> <p>Dirección electrónica ___ <i>[Insertar la dirección electrónica]</i> ___</p>
<p>Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos:</p> <p>↑ Documentos de Constitución de la entidad legal indicada anteriormente, de conformidad con las Subcláusulas 4.3 de las IAS.</p> <p>↑ Si se trata de una Asociación en Participación. Consorcio o Asociación (APCA), carta de intención de conformar la APCA, o el Convenio de APCA, de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAS.</p> <p>↑ Si se trata de una entidad gubernamental, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Subcláusula 4.7 de las IAS.</p>

Formulario ELE – 1.2

Información sobre las Partes del Solicitante

[La siguiente información deberá ser completada por las partes asociadas con el Solicitante, incluyendo los socios de una APCA, subcontratistas, proveedores y otros partícipes]

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

LPN No. y título *[Insertar el número de LPN y el título]*

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

Nombre jurídico de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) Solicitante: ____ <i>[insertar el nombre jurídico completo]</i> _____
Nombre jurídico de la Parte asociada con el Solicitante: ____ <i>[Insertar el nombre jurídico completo de la Parte asociada con del Solicitante]</i> _____
País de constitución de la Parte asociada con el Solicitante: ____ <i>[Insertar el país de constitución]</i> _____
Año de constitución de la Parte asociada con el Solicitante: ____ <i>[Insertar el año de constitución]</i> ____
Dirección jurídica de la Parte asociada con el Solicitante en el país de constitución: ____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _____
Información del representante autorizado de la parte asociada con el Solicitante Nombre: ____ <i>[Insertar el nombre legal completo]</i> ____ Dirección: ____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> ____ Número de Teléfono / Facsímil <i>[Insertar los números de teléfono / fax, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i> Dirección electrónica ____ <i>[Insertar la dirección electrónica]</i> _____
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> † Documentos de Constitución de la entidad legal indicada anteriormente, de conformidad con las Subcláusulas 4.3 de las IAS. † Si se trata de una entidad gubernamental, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Subcláusula 4.7 de las IAS.

Formulario CON -2

Historial de Incumplimiento de Contratos

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Solicitante y por cada uno de los socios de la APCA]

Nombre jurídico del Solicitante [Insertar el nombre completo]

Fecha: [Insertar el día, mes y año]

Nombre jurídico de la APCA [Insertar el nombre completo]

LPN No. y título [Insertar el número y título de la LPN]

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

Incumplimiento de Contratos de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos			
<input type="checkbox"/> Ningún incumplimiento de contratos ocurrió durante los [número] años estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos. Subfactor 2.1.			
<input type="checkbox"/> Contratos incumplidos durante los [número] años estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos. Subfactor 2.1.			
Año	Porción del Contrato Incumplida	Identificación del Contrato	Monto total del Contrato (valor actual equivalente en dólares de EE.UU.)
[Insertar el año]	[Insertar el monto en monedas originales y el porcentaje]	Identificación del contrato: [Insertar el nombre completo del contrato / número y cualquier otra identificación] Nombre del Contratante [Insertar el nombre completo] Dirección del Contratante: [Insertar calle/ciudad/país] Motivo(s) del incumplimiento [Insertar los motivos principales]	[Insertar monto total en dólares equivalentes de EE.UU.] [Insertar monto total en moneda(s) original(es)] [Insertar tasa(s) de cambio empleada(s) para calcular monto en dólares equivalentes de EE.UU.]

<i>Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos</i>			
<input type="checkbox"/> No hay ningún litigio pendiente de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 2.3. <input type="checkbox"/> Litigios pendientes de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 2.3 según se indica a continuación			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual equivalente en dólares de los EE.UU.)
<i>[Insertar el año]</i>	<i>[Insertar el monto en monedas originales y el porcentaje]</i>	Identificación del contrato: <i>[Insertar el nombre completo del contrato / número y cualquier otra identificación]</i> Nombre del Contratante <i>[Insertar el nombre completo]</i> Dirección del Contratante: <i>[Insertar calle/ciudad/país]</i> Controversia en cuestión <i>[Insertar las cuestiones principales en disputa]</i>	<i>[Insertar monto total en US equivalentes]</i> <i>[insertar el monto total en monedas originales]</i> <i>[Insertar tasa(s) de cambio empleada(s) para calcular monto en dólares equivalentes de EE.UU.]</i>

Formulario FIN – 3.1

Situación Financiera

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

Nombre jurídico del Solicitante: [Insertar el nombre completo]

Fecha: [Insertar día, mes, año]

Nombre jurídico de la Parte asociada con el Solicitante: [Insertar nombre completo]

LPN No. y título [Insertar el número y nombre de la LPN]

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

Información financiera en equivalente de US\$	Información histórica correspondiente a los 3 (tres) años anteriores [indicar, en palabras y números] (equivalente en miles de US\$)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Promedio	Coefficiente medio
Información del Balance					
Total del Activo (TA)					[Coeficiente TP/TA]
Total del Pasivo (TP)					
Patrimonio Neto (PN)					[PN]
Activo a corto plazo (AC)					[Coeficiente AC/PC]
Pasivo a corto plazo (PC)					
Información tomada del Estado de Resultados					
Utilidades antes de Impuestos (UAI)					

Se adjuntan copias de estados financieros (balances, incluidas todas las notas relacionadas con éstos, y estados de resultados) correspondientes a los ejercicios con las siguientes condiciones:

- (i) Deben reflejar la situación financiera del Solicitante o del miembro integrante de una APCA, y no de una sociedad matriz u otra perteneciente al mismo grupo;
- (ii) Los estados financieros históricos deben estar auditados por un contador certificado;
- (iii) Los estados financieros históricos deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;
- (iv) Los estados financieros históricos deben corresponder a períodos contables ya completados y auditados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales).

Formulario FIN – 3.2

Facturación promedio de construcción anual

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

Nombre jurídico del Solicitante / de la APCA [Insertar el nombre completo]

Fecha: [Insertar día, mes, año]

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

LPN No. y título [Insertar el número y nombre de la LPN]

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

Facturación Anual Promedio(de construcción solamente)		
Año	Montos en Monedas Originales	Equivalente en dólares de los EE.UU.
{Insertar el año}	[Insertar los montos y las monedas]	[Insertar los montos equivalente en dólares de los EE.UU.] [Insertar las tasas de cambio utilizadas para calcular los montos en dólares de los EE.UU.]
Facturación anual promedio de construcción*		

* Facturación anual promedio de construcción calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por obras en construcción o terminadas, dividido por el número de años estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 3.2

Formulario EXP – 4.1

Experiencia General en Construcción

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

Nombre jurídico del Solicitante / de la APCA [Insertar el nombre completo]

Fecha: [Insertar día, mes, año]

Nombre jurídico de la APCA: [Insertar el nombre completo]

LPN No. y título [Insertar el número y nombre de la LPN]

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

[Identificar los contratos que demuestren trabajo continuo de construcción de obras durante los últimos [Insertar el número] años, de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación, Subfactor 4.1. Enumerar los contratos cronológicamente de acuerdo a las fechas de inicio.]

Mes / Año de Inicio	Mes / Año de Terminación	Identificación del Contrato	Cargo del Solicitante
[Insertar el mes / año]	[Insertar el mes / año]	Nombre del Contrato: _____ [insertar el nombre completo] Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante _____ [describe brevemente las obras realizadas] Monto del contrato _____ [Insertar monto total en moneda original] _____ [Insertar el monto equivalente en dólares de los EE.UU.] Tasa de Cambio _____ [Insertar tasas de cambio utilizadas para calcular montos equivalentes en dólares de los EE.UU.] Nombre del Contratante: _____ [Insertar el nombre completo] Dirección: _____ [Insertar la calle, número, ciudad, país]	[insertar "Contratista" o "Subcontratista" o "Contratista Administrador"]
		Nombre del Contrato: _____ [insertar el nombre completo] Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante _____ [describe brevemente las obras realizadas] Monto del contrato _____ [Insertar monto total en moneda original] _____ [Insertar el monto equivalente en dólares de	[insertar "Contratista" o "Subcontratista" o "Contratista Administrador"]

Mes / Año de Inicio	Mes / Año de Terminación	Identificación del Contrato	Cargo del Solicitante
		<p><i>los EE.UU.]</i> Tasa de Cambio _____ <i>[Insertar tasas de cambio utilizadas para calcular montos equivalentes en dólares de los EE.UU.]</i> Nombre del Contratante: _____ <i>[Insertar el nombre completo]</i> Dirección: _____ <i>[Insertar la calle, número, ciudad, país]</i></p>	
		<p>Nombre del Contrato: _____ <i>[insertar el nombre completo]</i> Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante _____ <i>[describe brevemente las obras realizadas]</i> Monto del contrato _____ <i>[Insertar monto total en moneda original]</i> _____ <i>[Insertar el monto equivalente en dólares de los EE.UU.]</i> Tasa de Cambio _____ <i>[Insertar tasas de cambio utilizadas para calcular montos equivalentes en dólares de los EE.UU.]</i> Nombre del Contratante: _____ <i>[Insertar el nombre completo]</i> Dirección: _____ <i>[Insertar la calle, número, ciudad, país]</i></p>	<p>_____ <i>[insertar “Contratista” o “Subcontratista” o “Contratista Administrador”]</i></p>
		<p>Nombre del Contrato: _____ <i>[insertar el nombre completo]</i> Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante _____ <i>[describe brevemente las obras realizadas]</i> Monto del contrato _____ <i>[Insertar monto total en moneda original]</i> _____ <i>[Insertar el monto equivalente en dólares de los EE.UU.]</i> Tasa de Cambio _____ <i>[Insertar tasas de cambio utilizadas para calcular montos equivalentes en dólares de los EE.UU.]</i> Nombre del Contratante: _____ <i>[Insertar el nombre completo]</i> Dirección: _____ <i>[Insertar la calle, número, ciudad, país]</i></p>	<p>_____ <i>[insertar “Contratista” o “Subcontratista” o “Contratista Administrador”]</i></p>

Formulario EXP – 4.2(a)

Experiencia en Construcción de Obras Similares

[El siguiente cuadro deberá ser completado para cada contrato ejecutado por el Solicitante, por cada socio de una APCA y por subcontratistas especializados]

Nombre jurídico del Solicitante / de la APCA *[Insertar el nombre completo]*
 Fecha: *[Insertar día, mes, año]*
 Nombre jurídico de la APCA: *[Insertar el nombre completo]*
 LPN No. y título *[Insertar el número y nombre de la LPN]*
 Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas]

Contrato Similar No. ____ <i>[insertar el número] de ____</i> <i>[Insertar el número de contratos similares requeridos]</i>	Información		
Identificación del Contrato	_ <i>[Insertar el nombre y número del contrato, si corresponde]</i> _		
Fecha de adjudicación	_ <i>[Insertar día, mes, año, por ejemplo 14 de junio de 2015]</i> _		
Fecha de conclusión	_ <i>[Insertar día, mes, año, por ejemplo 3 de octubre de 2017]</i> _		
Función que cumple en el contrato <i>[marque una casilla]</i>	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Contratista Administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del contrato Monto original _____ <i>[indique el monto total del contrato en la moneda original]</i> Monto equivalente en Dólares de los EE.UU. _____ <i>[indique el monto total del contrato equivalente en Dólares de los EE.UU.]</i> Tasa de cambio _____ <i>[Indique tasas de cambio utilizadas para calcular el monto equivalente en Dólares de los EE.UU.]</i>			

Contrato Similar No. ____ <i>[insertar el número] de ____</i> <i>[Insertar el número de contratos similares requeridos]</i>	Información		
En caso de ser socio de una APCA, o subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato	____ [indique el porcentaje del monto]	____ [indique el monto total del contrato en moneda original]	____ [indique el monto total del contrato equivalente en dólares de los EE.UU.] Tasa de cambio ____ <i>[Indique tasas de cambio utilizadas para calcular el monto equivalente en Dólares de los EE.UU.] ____</i>
Nombre del Contratante: Dirección: Número de teléfono / fax Dirección electrónica	____ [indique el nombre completo] <i>[indique la calle, número, ciudad o pueblo y país]</i> <i>[indique los números de teléfono y fax, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i> <i>[indique la dirección electrónica, si hay]</i>		

Formulario EXP – 4.2(a) (cont.)**Experiencia en Construcción de Obras Similares (cont.)**

Contrato Similar No. ____ <i>[insertar el número] de ____</i> <i>[Insertar el número de</i> <i>contratos similares</i> <i>requeridos]</i>	Información
Descripción de la similitud de conformidad con el Subfactor 4.2(a) de la Sección III:	
1. Monto	__ <i>[indique monto en moneda original]</i> __ <i>[indique el monto equivalente en US\$, en palabras y en cifras]</i> __ <i>[indique tasa de cambio utilizada para calcular US\$ equivalentes]</i>
2. Tamaño físico	__ <i>[indique el tamaño físico de las obras]</i>
3. Complejidad	__ <i>[inserte una descripción de la complejidad]</i>
4. Metodología / tecnología	__ <i>[indique aspectos específicos de la metodología / tecnología pertinentes al contrato]</i>
5. Otras características	__ <i>[indique otras características según se describen en la Sección V, Alcance de las obras]</i>

Formulario EXP – 4.2(b)

Experiencia en Construcción – Actividades Clave

Nombre jurídico del Solicitante *[Insertar el nombre completo]*

Fecha: *[Insertar día, mes, año]*

Nombre jurídico del Solicitante: *[Insertar el nombre completo]*

Nombre jurídico del Subcontratista asignado (según la IAS 23.2): *[Insertar el nombre completo]*

LPN No. y título *[Insertar el número y nombre de la LPN]*

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

Todos los Subcontratistas para actividades clave deben completar la información en este formulario de conformidad con la Subcláusula 23.2 de las IAS y con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 4.2.

1. Actividad clave No. Uno: *[inserte una descripción breve de la actividad, enfatizando su especificidad]*

	Información		
Identificación del Contrato	<i>_[Insertar el nombre y número del contrato, si corresponde]_</i>		
Fecha de adjudicación	<i>_[Insertar día, mes, año, por ejemplo 14 de junio de 2015]_</i>		
Fecha de conclusión	<i>_[Insertar día, mes, año, por ejemplo 3 de octubre de 2017]_</i>		
Función que cumple en el contrato <i>[marque la casilla que corresponda]</i>	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Contratista Administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del contrato			
Monto original _____ <i>[indique el monto total del contrato en la moneda original]</i>			
Monto equivalente en Dólares de los EE.UU. _____ <i>[indique el monto total del contrato equivalente en Dólares de los EE.UU.]</i>			
Tasa de cambio _____ <i>[Indique tasas de cambio utilizadas para calcular el monto equivalente en Dólares de los EE.UU.]</i>			

	Información		
<p>En caso de ser socio de una APCA, o subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato</p>	<p><i>[indique un porcentaje del monto]</i></p> <p>_____</p>	<p><i>[indique el monto total del contrato en moneda original]</i></p> <p>_____</p>	<p><i>[indique el monto total del contrato equivalente en dólares de los EE.UU.]</i></p> <p>_____</p> <p>Tasa de cambio</p> <p>_____</p> <p><i>[Indique tasas de cambio utilizadas para calcular el monto equivalente en Dólares de los EE.UU.]</i></p> <p>_____</p>
<p>Nombre del Contratante:</p> <p>Dirección:</p> <p>Número de teléfono / fax</p> <p>Dirección electrónica</p>	<p>_____<i>[indique el nombre completo]</i></p> <p><i>[indique la calle, número, ciudad o pueblo y país]</i></p> <p><i>[indique los números de teléfono y fax, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i></p> <p><i>[indique la dirección electrónica, si hay]</i></p>		

2. Actividad Clave-Obra No. Dos
3.

Apéndice de la Oferta

NO SE APLICA

Formulario de Datos de Ajuste

[En las Tablas A, B y C siguientes el Oferente deberá: (a) indicar los montos propuestos en moneda local, si así se especifica en la Cláusula 15.1 de las IAO; (b) indicar la fuente y los valores básicos para los índices de ajuste de precios propuestos para los diferentes elementos de costo en monedas extranjeras; (c) calcular los coeficientes de ponderación que propone para los pagos en moneda local y extranjera; y (d) listar las tasas de cambio utilizadas en la conversión de monedas, en conformidad con la Cláusula 15.4 de las IAO. En el caso de obras de gran envergadura o complejidad, podrá ser necesario especificar varias familias de fórmulas de ajuste de precios, que correspondan a las diferentes obras comprendidas]

Tabla A. Moneda local

Código del índice*	Descripción del índice*	Fuente del índice*	Valor y fecha base*	Monto - Moneda del Oferente	Coficiente de ponderación propuesto por el Oferente
	No ajustable	—	—	—	A: _____* B: _____ C: _____ D: _____ E: _____
Total					1,00

[* Información que deberá indicar el Contratante]

Tabla B. Moneda extranjera**NO SE APLICA**

Indique la moneda: [Si de acuerdo con la Cláusula 15 de las IAO el Oferente desea o debe cotizar en más de una moneda extranjera, la siguiente tabla se deberá incluir para cada una de las monedas extranjeras].

Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor y fecha base	Tipo/Monto Moneda del Oferente	Equivalente en moneda extranjera No. 1	Coefficiente de ponderación propuesto por el Oferente
	No ajustable	—	—	—		A: _____* B: _____ C: _____ D: _____ E: _____
Total						1,00

[* Información que deberá indicar el Contratante]

Tabla C. Resumen de las monedas de pago**NO SE APLICA**

Para[indique el nombre del componente de la obra]

[Se deberán incluir Tablas separadas si los diferentes componentes de las obras (o de la Lista de Cantidades) requieren montos sustancialmente diferentes de moneda extranjera y moneda local. El Contratante deberá indicar los nombres de cada uno de los componentes de la Obra].

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

Propuesta Técnica

- **Organización del Lugar de la Obra**
- **Descripción del Método de Construcción**
- **Cronograma de Construcción**
- **Equipos**
- **Personal**
- **Otros**

Organización del Lugar de la Obra

Descripción del Método de Construcción

Cronograma de Construcción

Equipos

Formulario EQU

El Oferente proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo enumerado en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Se preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente.

Equipo		
Información sobre el equipo	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad	Año de fabricación
Situación actual	Ubicación actual	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo <input type="checkbox"/> propio <input type="checkbox"/> alquilado <input type="checkbox"/> arrendamiento financiero <input type="checkbox"/> fabricado especialmente	

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del Oferente.

Propietario	Nombre del propietario	
	Dirección del propietario	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Facsímile	Télex
Acuerdos	Información sobre acuerdos de alquiler / arrendamiento / fabricación relacionados específicamente con el proyecto	

Personal

Formulario PER -1

Personal Propuesto

Los Oferentes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en la Sección III. La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada de conformidad con el Formulario para cada candidato

1.	Cargo*
	Nombre
2.	Cargo*
	Nombre
3.	Cargo*
	Nombre
4.	Cargo*
	Nombre

* Según se especifica en la Sección III.

Formulario CCA**Compromisos Contractuales Actuales / Obras en Ejecución**

Los Oferentes y cada uno de los socios de una APCA deberán proporcionar información sobre sus compromisos contractuales actuales respecto de todos los contratos que les hayan sido adjudicado, o para los cuales hayan recibido una carta de intención o de aceptación, o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un certificado de terminación final sin salvedades.

Nombre del contrato	Contratante, Dirección/ tel./fax	Valor de la obra por ejecutar (actual equivalente en US\$ equiv.)	Fecha prevista de terminación	Facturación mensual promedio en el último semestre (US\$/mes)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

Formulario FIN-1**Recursos Financieros****NO SE APLICA**

Especifique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, netos de compromisos actuales, disponibles para satisfacer todos los requerimientos de flujo en efectivo del contrato o contratos en cuestión, conforme se señala en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

Fuente de financiamiento	Monto (En US\$ equivalente)
1.	
2.	
3.	
4.	

El Oferente formulará de acuerdo con el cronograma de construcción solicitado el cronograma de certificación mensual para todo el plazo de la obra. La suma de los tres meses consecutivos de mayor certificación será el mínimo valor que deberá garantizar el oferente que puede financiar.

DECLARACIÓN: Por la presente el Oferente declara que las fuentes de financiamiento antes declaradas permiten tener un saldo libre para dedicación exclusiva a esta obra de US\$

Formulario de Garantía de Mantenimiento de la Oferta

(NO SE APLICA)

(Garantía Bancaria)

_____ [nombre del banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: _____ [nombre y dirección del Contratante]

Fecha: _____

No. de GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:
_____ [indicar el número de Garantía]

Se nos ha informado que _____ [nombre del Oferente] (en adelante denominado “el Oferente”) les ha presentado su Oferta el _____ [indicar la fecha de presentación de la oferta] (en adelante denominada “la Oferta”) para la ejecución de _____ [nombre del contrato] bajo el Llamado a Licitación número _____.

Asimismo, entendemos que, de conformidad con sus condiciones, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Oferente, nosotros _____ [nombre del banco] por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de _____ [monto en cifras] (_____) [monto en palabras] al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito y acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incumpliendo sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Oferente

- a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta; o
- b) habiéndole notificado el Comprador de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta como se establece en el Formulario de Presentación de Oferta, o dentro del período prorrogado por el Comprador antes de la expiración de este plazo, i) no firma o rehúsa firmar el Contrato, si corresponde, o ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (IAO).

Esta garantía expirará a) en el caso del Oferente seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de Cumplimiento emitida a ustedes por instrucciones del Oferente; o b) en el caso de no ser el Oferente seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: i) haber recibido nosotros una copia de su comunicación al Oferente indicándole que el mismo no fue seleccionado; o ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de la fecha límite aquí estipulada.

Esta garantía está sujeta a las “Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías contra primera solicitud” (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), publicación de la Cámara de Comercio Internacional No.458.

[firma(s)]

Nota: Todo el texto que aparece en letra cursiva sirve de guía para preparar este formulario y deberá omitirse en la versión definitiva.

Lista de Cantidades

**“Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL PTI (PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO).”
OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL, SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE EN EL PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO (PTIC)**

Obra: RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE PLUVIAL, ESTACIÓN DE BOMBEO, LÍNEA DE IMPULSIÓN, RED DE AGUA POTABLE E INCENDIO DEL PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	Cantidad	PRECIO \$		Monto	Paramétrica Aplicable
				Unitario	Total	Imponible	
A.---.---.	General						
A.1.--.	Implantación	gl	1				5
A.2.--.	Instalación y mantenimiento del obrador	gl	1				5
A.3.--.	Traslado de personal de inspección	Mes	12				5
A.4.--.	Limpieza final de la obra	gl	1				5
B...	Sistema Saneamiento						
B.1.--.	Colectores Circulares						
B.1.1.--	<i>DN = 200 mm</i>						
B.1.1.1	entre 0 y 2 m	m	1321				1
B.1.1.2	entre 2 y 3 m	m	481				1
B.1.1.3	entre 3 y 4 m	m	96				1
B.1.2.--	<i>DN = 300 mm</i>						
B.1.2.1	entre 0 y 2 m	m					
B.1.2.2	entre 2 y 3 m	m	124				1
B.1.2.3	entre 3 y 4 m	m	57				1
B.2.--.	Cámaras de Inspección Convencionales						
B.2.1.--	<i>en calzada (empalme de dos colectores)</i>						
B.2.1.1	entre 0 y 2 m	u	4				3
B.2.1.2	entre 2 y 3 m	u	7				3
B.2.2.	<i>en acera (empalme de dos colectores)</i>						
B.2.2.1	entre 0 y 2 m	u	3				3
B.2.2.2	entre 2 y 3 m	u	2				3
B.2.2.3	entre 3 y 4 m	u	3				3

B.2.3.	<i>en calzada (empalme de tres colectores)</i>					
B.2.3.1	entre 0 y 2 m	u	1			3
B.2.3.2	entre 2 y 3 m	u	4			3
B.2.4.	<i>en acera (empalme de tres colectores)</i>					
B.2.4.2	entre 2 y 3 m	u	2			3
B.2.4.3	entre 3 y 4 m	u	1			3
B.2.5.	<i>en calzada (empalme de cuatro colectores)</i>					
B.2.5.1	entre 0 y 2 m	u	1			3
B.2.5.3	entre 3 y 4 m	u	1			3
B.3.--	Terminal de colector					
B.3.1.--	<i>en calzada - Diámetro 200 mm</i>					
B.3.1.1	entre 0 y 2 m	u	1			3
B.4.1.--	Cámaras terminales					
B.4.1.--	<i>Cámaras terminales en calzada</i>					
B.4.1.1	entre 0 y 2 m	u	5			3
B.4.2.--	<i>Cámaras terminales en acera</i>					
B.4.2.1	entre 0 y 2 m	u	5			3
B.5.--	Estructuras Especiales					
B.5.1.--	<i>Conexiones hasta Camara 1</i>	u	36			1
C.--	Sistema Pluvial					
C.1.--	Colectores Circulares					
C.1.1.	<i>DN = 300 mm</i>					
C.1.1.1	entre 0 y 2 m	m	160			1
C.1.1.2	entre 2 y 3 m	m	99			1
C.1.3.	<i>DN = 600 mm</i>					
C.1.3.1	entre 0 y 2 m	m	225			1
C.2.--	Cámaras de Inspección Convencionales					
C.2.1.	<i>en calzada (empalme de dos colectores)</i>					
C.2.1.1	entre 0 y 2 m	u	5			3
C.2.1.2	entre 2 y 3 m	u	1			3
C.2.2.	<i>en calzada (empalme de tres colectores)</i>					
C.2.2.1	entre 0 y 2 m	u	3			3
C.2.3.	<i>en acera (empalme de tres colectores)</i>					
C.2.3.1	entre 0 y 2 m	u	1			3

C.3.--	Estructuras especiales					
C.3.1.	<i>Cámaras</i>					
C.3.1.1	Estructura de salida de colector Norte hacia canal	gl	1			4
C.3.1.2	Estructura de salida de colector Sur en Arroyo Pantanoso	gl	1			4
C.3.2.	<i>Protecciones</i>					
C.3.2.1	Losa de protección para colectores circulares	m3	7			4
C.3.3.	<i>Conexiones al tanque de reserva de agua para incendio</i>					
C.3.3.1	Captación de la alcantarilla al tanque de reserva	gl	1			3
C.3.3.2	Colector entre alcantarilla y tanque de reserva	m	20			1
C.3.3.3	Aliviadero del tanque de reserva	m	2			1
C.4.--	Bocas de tormenta					
C.4.1.	Tipo 2	u	1			3
C.5.--	Conexiones boca de tormenta					
C.5.1.	<i>D=500 mm</i>					
C.5.1.1	Construcción de tubería de conexión	m	2			1
C.6.--	Cunetas					
C.6.1.	<i>Construcción y rectificación de cunetas</i>					
C.6.1.1	Tipo 1	m	2200			5
C.6.2.	<i>Captaciones especiales</i>					
C.6.2.1	Captación y cámara decantadora una cuneta	u	2			4
C.6.2.2	Captación y cámara decantadora badén	u	4			4
C.6.2.3	Colector de descarga de cámara decantadora	m	30			1
C.6.4.	<i>Canal de descarga del colector Norte al Arroyo</i>					
C.6.4.1	Canal de descarga del colector Norte al Arroyo	m	80			5
C.6.5.	<i>Alcantarillas</i>					
C.6.5.1	Alcantarilla de una bocas de 500 mm	u	1			3
C.7..	Remoción y reposición de pavimentos, veredas y cordones					
C.7.1.	<i>Tosca (base granular)</i>	m2	2250			5
C.7.2.	<i>Hormigón</i>	m2	636			3
C.7.3.	<i>Veredas de césped</i>	m2	764			5
C.7.4.	<i>Veredas de hormigón</i>	m2	382			3
C.7.5.	<i>Cordones</i>	m	2			3

C.8..	Varios					
C.8.1.	<i>Sobrepresio por depresión de napa freatica</i>	m	1800			5
C.8.2.	<i>Sobrepresio por transporte de materiales</i>	m3/km	50			5
C.8.3.	<i>Sobrepresio por excavación en roca</i>	m3	200			5
D.--.	Obra Civil Estación de Bombeo					
D.1..	Movimiento de tierra					
D.1.2.	<i>Relleno</i>	m3	36			5
D.1.1.	<i>Pozo de bombeo</i>					
D.1.1.1	<i>Losa sobre terreno</i>	m3	2,5			4
D.1.1.2	<i>Muros y tabiques</i>	m3	14			4
D.1.1.3	<i>Losa techo</i>	m3	3			4
D.1.1.4	<i>Pilares pórtico</i>	m3	0,3			4
D.1.1.5	<i>Losa de piso sobre terreno</i>	m3	1,3			4
D.3.1.	Albañilería					
D.3.1.	<i>Local pozo de bombeo</i>					
D.3..1	<i>Construcción de caseta Control</i>	gl	1			5
E.--.	Acondicionamiento del predio Estación de Bombeo					
E.1..	Césped	m2	70			5
F.--.	Carpintería Metálica					
F.1..	Tapas metálicas	gl	1			5
G.--.	Equipamiento electromecánico Estación de Bombeo					
G.1..	Electrobombas sumergibles					
G.1.1.	<i>Suministro y colocación electrobombas sumergibles</i>	u	2			5
G.1.2.	<i>Repuestos</i>	gl	1			5
G.2..	Rejas					
G.2.1.	<i>Suministro y colocación de reja canasto</i>	u	1			5
G.2.2.	<i>Suministro y colocación de reja fija aliviadero</i>	u	1			5
G.3..	Compuertas					
G.3.1.	<i>Suministro y colocación de compuerta</i>	u	1			5

G.4..	Tubería de impulsión					
G.4.1.	<i>Tubería de acero (tramo interior pozo) DN150 y codo 90 °</i>	u	2			5
G.4.2.	<i>Suministro de válvula esclusa DN150</i>	u	2			5
G.4.3.	<i>Suministro de válvula retención DN150</i>	u	2			5
G.4.4.	<i>Suministro de Juntas de desmontaje DN150</i>	u	4			5
G.4.5.	<i>Suministro de derivación DN150 a DN100</i>	u	2			5
G.4.6.	<i>Restantes piezas</i>	gl	1			5
G.4.7.	<i>Repuestos</i>	gl	1			5
G.4.9.	<i>Línea de impulsión</i>					
G.4.9.1	Suministro y colocación tubería de PVC DN150	m	489			1
G.4.9.2	Válvula de aire	u	1			5
G.4.9.3	Anclajes	m3	9			3
G.4.9.4	Suministro y colocación de accesorios de descarga	u	1			5
G.4.9.5	Cámara de descarga	u	1			3
H.--.	Instalación eléctrica de potencia. Estación de Bombeo					
H.--.1	M. Columna 7 mts	u	3			5
H.--.2	M. Tendido de Cable superplástico 3x10 mm	gl	1			5
H.--.3	M. Zanja tipo 0,4*0,65 mts (BT)	gl	1			5
H.--.4	M. Acondicionamiento de Zanja	gl	1			5
H.--.5	M. Caño 80 mm (BT)	gl	1			5
H.--.6	Instalación de jabalina	gl	1			5
H.--.7	Conexionado de Tableros	gl	1			5
H.--.8	M. Cámara 40x40	u	3			5
H.--.9	Interruptor automático 4P- 25 A - 10 kA	u	1			5
H.--.10	Multimedidor trifásico (ABB o similar)	u	1			5
H.--.11	Cable superplástico 3x10 mm	m	70			5
H.--.12	Caño PVC Ø=80 mm	m	40			5
H.--.13	Caño PVC Ø=50 mm	m	12			5
H.--.14	Columnas 7 mts	u	3			4
H.--.15	Cámara 40x40	u	3			3

H.....16	Tablero de potencia compuesto por (incluido mano de obra de armado):	gl	1			5
	1 Gabinete metálico IP 55 (Rittal o similar)					
	1 Interruptor diferencial 4P-25A-300 mA (Tipo C60N de Schneider o similar)					
	1 Interruptor automático 3P-25A-10 kA					
	5 Interruptores automáticos 2x10 A - 10 kA (Tipo C60N de Schneider o similar)					
	1 Interruptor automático 3x10A - 10 kA (Tipo C60N de Scheneider o similar)					
	1 Voltímetro analógico con llave selectora voltimétrica (0-RS-ST-TR)					
	2 Transformadores de intensidad 25/5 A					
	2 Amperímetros analógicos con llave selectora amperométrica (0-R-S-T)					
	2 Guardamotores 3P 11-16 A					
	2 Contactores 3P 25A / 24 Vac					
	1 Transformador 230/24 Vac - 240 VA					
	1 Resistencia calefactora 250 W con termostato					
	2 Fusibles 10x38 mm - 10A con portafusible					
	1 Capacitor trifásico 2,5 kVA - 230 V					
	1 Contactor apto para manejo de cargas capacitivas 2,5 kVAR					
	1 Interruptor automático 3P-12 A-10 kA					
	1 Tomacorriente trifásico 10 A					
	1 Tomacorriente monofásico 10 A					
	1 Luminaria 60 W con interruptor unipolar mecánico					
	2 piloto 22 mm con led color rojo					
	2 piloto 22 mm con led color verde					
	2 pulsador monoblock 22 mm rojo 2 NA					
	2 pulsador monoblock 22 mm verde 2 NA					
	2 llave selectora de 3 posiciones c/maneta corta					
	1 Descargador tetrapolar tipo I+II con protección termomagnética					
	Cartelería, riel DIN, bornes componibles					
1 Fuente de alimentación 230Vac/24 Vcc						

I.--.	Instrumentación y Control. Estación de Bombeo					
I.--.1	Tablero de control compuesto por (incluido mano de obra de armado):	gl	1			5
	1 Gabinete (Rittal o similar)					
	1 PLC con módulo de comunicación					
	6 Relé 2 NA+2 NC c/zócalo (marca Relé o similar)					
	2 Fusibles 10x38 mm - 10A con portafusible					
	Cartelería, riel DIN, bornes componibles					
I.--.2	Regulador de medidor de nivel continuo - Ultrasonido	u	2			
I.--.3	Reguladores de nivel ENM-10 c/13 mts	u	2			5
I.--.4	Licencia SCADA IFIX hasta 75 I/O (posibilidad de modificaciones on line)	gl	1			5
I.--.5	Diseño de pantallas, configuración y puesta en marcha	gl	1			5
I.--.6	PC para puesto Central (Incluído sistema operativo Windows XP Sevice Pack 3)	gl	1			5
I.--.7	Lámpara SON T Plus Pía 250 W	u	1			5
I.--.8	Equipo para lámpara SON T PP 250 W	u	1			5
I.--.9	Brazo Fe 2", Galvanizado 30 µm, 3m con abrazaderas	u	1			5
I.--.10	Cable Tierra forrado unipolar 10 mm ² / PVC	m	100			5
I.--.11	Jabalina L= 2,40 mts d=1"	u	1			5
J--.	Aliviadero					
J.1.	Colector 200 mm prof < 2m	m	25			1
K.--.	Red de Agua Potable					
K.1.	Tubería de Impulsión					
K.1.--.1	Suministro de tubería PVC Φ 75 mm 10Kg./cm ²	m	1670			1
K.1.--.2	Suministro de tubería PVC Φ 100 mm 10 Kg/ cm ²	m	85			1
K.1.--.3	Colocación de tubería, piezas especiales y aparatos	m	1755			5
K.1.--.4	Macizos de anclaje	u	21			3
K.1.--.5	Construcción de cámaras para descargas	u	10			4
K.1.--.6	Suministros de accesorios desargas	Global	1			5
K.1.--.7	Construcción de cámaras para llaves de paso	u	5			4
K.1.--.8	Suministros de accesorios llaves de paso	Global	1			5
K.1.--.9	Construcción de cámaras para válvulas de aire	u	2			4
K.1.--.10	Suministros de accesorios válvulas de aire	Global	1			5

K.2.--	Remoción y reposición de pavimentos, veredas y cordones					
K.2.5.--	<i>Veredas de césped</i>	m2	697			5
K.2.6.--	<i>Veredas de hormiÓN</i>	m2	356			5
K.3.--	Conexiones domiciliarias					
K.3.1.--	<i>Suministro y construcción de conexiones</i>	u	44			1
L.--	Red de Incendio					
L.1.--	Tubería de Impulsión					
L.1.--.2	Suministro de tubería PVC Φ 75 mm 10Kg./cm ²	m	923			1
L.1.--.3	Colocación de tubería, piezas especiales y aparatos	m	923			5
L.1.--.4	Macizos de anclaje	u	10			3
L.1.--.5	Construcción de cámaras para descargas	u	5			4
L.2.--	Remoción y reposición de pavimentos, veredas y cordones					
L.2.5.--	<i>Veredas de césped</i>	m2	439			5
L.2.6.--	<i>Veredas de hormiÓN</i>	m2	115			3
L.3.--	Equipos de bombeo					
L.3.1.--	<i>Cámara para equipos de bombeo</i>	Global	1			3
L.3.2.--	<i>Suministro y colocación de equipos de bombeo y piezas especiales</i>	Global	1			5
L.8.--	Varios					
L.8.1.--	<i>Sobrepeso por transporte de materiales</i>	m3/km	50			5
L.8.2.--	<i>Sobrepeso por excavación en roca</i>	m3	10			5

SUBTOTAL OBRAS (\$):

IMPREVISTOS (\$) (15%)

LEYES SOCIALES (\$)

TOTAL (\$)

TOTAL (\$)

--

Carta de la Oferta

Fecha: _____

LPN:

Préstamo BID N° 2647 OC-UR

A: La Intendencia de Montevideo – Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

- (a) 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) ___;
- (b) ofrecemos ejecutar las obras indicadas en el presente Pliego de Condiciones;
- (c) el precio total de nuestra Oferta, excluido cualquier descuento ofrecido en el inciso (d) *infra*, es: _____
_____;
- (d) los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes: _____

_____;
- (e) 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;
- (f) si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Documento de Licitación;
- (g) nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos o tendremos la nacionalidad de países elegibles, de conformidad con la Cláusula 4.2 de las Instrucciones a los Oferentes ;
- (h) 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 4.3 de las Instrucciones a los Oferentes;
- (i) no estamos participando, como Oferentes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la Cláusula 4.3 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;

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;

- (j) 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 Oferentes²;
- (k) hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato:

Nombre del receptor	Dirección	Motivo	Monto
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique “ninguna”);

- (l) 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
- (m) entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- (n) 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 _____ En mi condición de _____

Firmado _____

Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de _____

El _____ de _____ de _____.

² El Oferente deberá indicar lo que corresponda.

Sección V. Países Elegibles

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

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

A continuación se presentan 3 opciones de número 1) para que el Usuario elija la que corresponda dependiendo de la fuente de Financiamiento. Este puede provenir del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) u, ocasionalmente, los contratos pueden ser financiados por fondos especiales que restringen aún más los criterios para la elegibilidad a un grupo particular de países miembros, caso en el cual se deben determinar éstos utilizando la última opción:

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, Republica de Corea, Suecia y Suiza.

1) Países Miembros cuando el financiamiento provenga del Fondo Multilateral de Inversiones.

a) Lista de Países:

- i. Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Republica de Corea, República Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

1) Lista de Países de conformidad con el Acuerdo del Fondo Administrado:

(Incluir la lista de países)]

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

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

A) Nacionalidad

a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si él o ella satisface uno de los siguientes requisitos:

- (i) es ciudadano de un país miembro; o
- (ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

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

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

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

B) Origen de los Bienes

1. 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 este caso el adjudicatario deberá presentar el **Certificado de Proveedor** (Anexo 2)).
2. 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. (En este caso, si la interconexión es realizada en plaza, en la oferta se deberá indicar que el bien es de **"Origen Uruguay por interconexión"** y **NO se requerirá presentar el Certificado de Proveedor**).
3. 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 empacado y embarcado con destino al comprador. (En este caso el adjudicatario deberá presentar el **Certificado Proveedor** (Anexo 2)).
4. 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 (En este caso el adjudicatario deberá presentar el **Certificado Proveedor** (Anexo 2) **indicando como origen “Unión Europea”**).
 5. 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.
 6. En el caso particular de los bienes que conformen un ítem adquiridos en el mercado nacional, cuyo valor individual no supere los US\$ 5,000, y por un monto total para el ítem de hasta US\$ 30,000, se considerarán de origen local. (En este caso el proveedor deberá indicar en su oferta que el bien es de **"Origen Uruguay"**, sin utilizar el **Certificado de Proveedor**).

ATENCIÓN:

En los casos detallados en los numerales 1., 3. y 4. la presentación del Certificado de Proveedor le será requerida al adjudicatario previo a la suscripción del respectivo contrato.

En las ofertas, en todo los casos, el origen de los bienes deberá ser indicado en el Formulario de Oferta, en la columna en que dicha información sea requerida.

En caso de disconformidad entre lo declarado por el oferente adjudicatario y el Certificado Proveedor proporcionado, la adjudicación será cancelada ejecutándose la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, o tomando las pertinentes acciones (legales o administrativas) que el caso amerite para resarcir a la Administración del daño causado.

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.

PAISES ELEGIBLES

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

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

ANEXO 1, FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

SOLICITUD DE COTIZACION N°: _____

DENOMINACION SOCIAL DE LA EMPRESA: _____

NOMBRE COMERCIAL DE LA EMPRESA: _____

R.U.C.: _____

DOMICILIO A EFECTOS DE LA PRESENTE LICITACION:

CALLE: _____

LOCALIDAD: _____

CODIGO POSTAL: _____

PAIS: _____

TELEFONO: _____

FAX: _____ TELEX: _____

Declaro estar en condiciones de contratar con el Estado:

FIRMA/S: _____

ACLARACION DE FIRMAS: _____

ANEXO 2, CERTIFICADO DEL PROVEEDOR**CERTIFICADO DEL PROVEEDOR**

(BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO)

A:

Carta de Crédito del Banco Emisor No. _____

No. de Referencia del Banco Confirmador _____

Señores:

Entendemos que la venta de los bienes abarcados por nuestra (s) factura (s) descritos a continuación podrán ser financiados en su totalidad o en parte con un préstamo del BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO.

Si ustedes lo desean le presentaremos a la mayor brevedad una relación o relaciones ampliando la información sobre el origen de los bienes suministrados. (El término "origen" utilizado a continuación es el país en que dichos materiales y/o equipos se han extraído, cultivado o producido, ya sea mediante manufactura, procesamiento o montaje. El origen de un artículo "producido" es el país en el cual, por conducto de dicha manufactura, procesamiento o montaje, se elabora otro producto, comercialmente reconocido y que difiere sustancialmente en sus características básicas, finalidad o utilidad de cualquiera de sus componentes importados. Para determinar el origen de esos bienes y equipos, es indiferente la nacionalidad de la firma que produce o vende los bienes o equipos).

Por la presente certificamos que los bienes abarcados por dicha (s) factura (s) provienen del país indicado abajo y que fueron enviados al país comprados como sigue:

FACTURA (S)			CONTRATO (S) U ORDEN (ES) DE COMPRA		MONEDA	COSTO DEL FLETE Y SEGURO DE LOS BIENES
NUMERO	FECHA	NUMERO	FECHA			
TOTAL						
INFORMACION DE EMBARQUE (si los términos son CIF o C y F llene esta parte) (*)						
TIPO DE ENVIO			BANDERA DLE TRANSPORTADOR (País)		MONEDA	COSTO DEL FLETE
AIRE	TIERRA	MAR				
SUB-TOTAL						
NOMBRE DEL PROVEEDOR				ORIGEN DE LOS BIENES		
DIRECCION (No. CALLE, CIUDAD, ESTADO, ZONA POSTAL, PAIS)				PAIS	MONEDA	COSTO DE LOS BIENES
SUB-TOTAL						
INFORMACION SOBRE SEGURO (si los términos son CIF)						
NOMBRE Y TITULO DEL FIRMANTE AUTORIZADO				PAIS	MONEDA	COSTO DEL SEGURO
SUB-TOTAL						
TOTAL						

Certificamos que salvo los descuentos y rebajas, si los hay, que se indican en dichas facturas, órdenes de compra o contratos, no hemos pagado, ni convenido en pagar ni originado pagos al destinatario de dichas facturas, órdenes de compra o contratos o a ninguna otra persona o entidad (excepto a nuestros directores titulares, funcionarios y empleados, hasta el nivel de sus remuneraciones ordinarias, ningún descuento, reintegro, comisión honorario y otro pago en relación con la venta de los bienes que abarcan dichas facturas, órdenes de compra o contratos, o para obtener los contratos para venderlas excepto los aquí mencionados. (Si usted pagó o irá a pagar, adjunte una declaración).

<p>El certificado del proveedor deberá ser firmado por un oficial o el Representante autorizado por el proveedor</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;"><i>FIRMA</i></p> <p>FECHA: _____</p>	<p>*El BID financiará costos de embarque bajo cualesquiera de los siguientes criterios: a) la bandera de la nave es de un país miembro del Banco, b) el propietario de la nave de un país miembro del Banco, c) la nave está registrada en un país miembro del Banco, y/o d) la empresa que transporta los bienes y/o emite el manifiesto de carga ("bill of landing") es de un país miembro del Banco. Bajo los criterios b), c) y d) antemencionados no es necesario que la nave porte la bandera de un país miembro del Banco.</p> <p>Países miembros del BID: ALEMANIA, ARGENTINA, AUSTRIA, BAHAMAS, BARRADOS, BELGICA, BELICE, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, COLOMBIA, COSTA RICA, CROACIA, DINAMARCA, ECUADRO, EL SALVADOR, ESLVOENIA, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, FINLANDIA, FRANCIA, GUATEMALA, GUAYANA, HAITI, HONDURAS, ISRAEL, ITALIA, JAMAICA, JAPON, MEXICO, NICARAGUA, NORUEGA, PAISES BAJOS, PANAMA, PARAGUAY, PERU, PORTUGAL, REINO UNIDO, REPUBLICA DOMINICANA, REPUBLICA POPULAR DE CHINA, SUECIA, SUIZA, SURINAME, TRINIDADYTOBAGO, URUGUAY Y VENEZUELA.</p>
---	--

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Intendencia de Montevideo

PRÉSTAMO BID 2647 OC - UR

PLIEGOS DE CONDICIONES

**“Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL PTI (PARQUE
TECNOLOGICO INDUSTRIAL DEL CERRO).”**

**OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL, SANEAMIENTO Y AGUA
POTABLE EN EL PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL
CERRO (PTIC)**

TOMO II

***PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL
SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE
LA CIUDAD DE MONTEVIDEO***

Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento

2012

TOMO I

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 V. Países elegibles

TOMO II

PARTE 1 – Procedimientos de Licitación

Sección IV. Formularios de Licitación

PARTE 2 – Requisitos de las obras

Sección VI. Requisitos de las obras

TOMO III

PARTE 3 – Condiciones contractuales y formularios de contrato

Sección VII. Condiciones generales (CG)

Sección VIII. Condiciones especiales (CE)

Sección IX. Anexo a las condiciones especiales Formularios de contrato

Proyecto de Ampliación y Mejora del Sistema de Drenaje y Saneamiento de la Ciudad de Montevideo

**“Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL
PARA EL PTI (PARQUE TECNOLÓGICO
INDUSTRIAL DEL CERRO).”**

**OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL,
SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE EN EL
PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL
CERRO (PTIC)**

Sección VI – Requisitos de las Obras

Parte A: ALCANCE DE LAS OBRAS

INDICE

1 ALCANCE DE LAS OBRAS	5
2 REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, INCENDIO, SANEAMIENTO Y DRENAJE PLUVIAL PTI DEL CERRO	6
3 ESTACION DE BOMBEO.....	6
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	6
3.1.1 <i>Estación de Bombeo “PTI CERRO”</i>	6
4 OBRAS DE DESVÍO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO HAITÍ	6

1 ALCANCE DE LAS OBRAS

Los trabajos a ser contratados para el predio del Parque Tecnológico Industrial del Cerro (PTI-Cerro) comprenden a las obras de redes de agua potable, incendio, saneamiento, sistema de drenaje pluvial y estación de bombeo a construirse en dicho predio, y las obras necesarias para realizar el desvío de la actual Estación de Bombeo Haití hacia la Estación de Bombeo del Parque.

Serán de cargo del Contratista la totalidad de los suministros y la ejecución de todos los trabajos requeridos para la construcción de las obras objeto de este llamado, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y Piezas Gráficas que forman parte de los recaudos de la presente licitación.

Por consiguiente, y sin pretender una enumeración total, están comprendidos en la obra licitada y deberán ser ejecutadas por el Contratista las siguientes actividades:

- la implantación de la obra, incluyendo la construcción del obrador, depósito de materiales y local para la Dirección de Obra
- la prestación de la locomoción para el personal de la Dirección de Obra
- la construcción de las redes de agua potable, incendio, saneamiento y drenaje pluvial.
- la construcción de la estación de bombeo
- el suministro y colocación de caños colectores terminados
- construcción de la estación de bombeo y sus correspondientes obras accesorias
- la ejecución de los ensayos requeridos
- las gestiones ante las empresas prestadoras de servicios públicos, susceptibles de interferir con la obra
- la sustitución de las redes de agua potable, gas y cualquiera otra obra accesorias, que pudieran solicitar las empresas prestadoras de servicios ante la afectación de su infraestructura
- el suministro de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, aún aquellos no indicados explícitamente pero necesarios para el correcto funcionamiento de las obras.
- la obtención de permisos, trámites, etc., ante los organismos públicos, ya sean Municipales o Nacionales
- la remoción de pavimentos, veredas, cordones y todo obstáculo necesario para la correcta ejecución de las obras objeto de la licitación, en caso que corresponda
- la reposición y restitución a su condición original, de pavimentos de calzadas y aceras, espacios enjardinados y cordones, que por cualquier concepto sean afectados por la ejecución de los trabajos
- todas aquellas tareas necesarias para la correcta ejecución de la obra, como ser: desagües, colocación de tablaestacas, apuntalamientos, colocación de equipos de bombeo para el achique de zanjas, elementos de seguridad laboral, etc.

- la ejecución de los planos de taller y los planos conforme a la obra ejecutada
- el alejamiento del material sobrante y excedentes de tierra de excavaciones
- la limpieza final de los lugares de trabajo en la vía pública y obradores. Los lugares afectados por las obras, deberán quedar una vez finalizada éstas, en igual o mejores condiciones de las que estaban previo al inicio.

Se recomienda que el Oferente realice todas las inspecciones que entienda necesarias, a los efectos de lograr un conocimiento cabal de la problemática a ser abordada. Las mismas deberán ser coordinadas con la Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento Urbano. Teniendo en cuenta esta recomendación, se entenderá que el Contratista ha contado con todos los elementos de juicio para tomar conocimiento y evaluar la situación y en consecuencia elaborar su propuesta. Por lo tanto, no se aceptará ningún reclamo por la necesidad de utilizar procedimientos constructivos especiales, fruto de las características propias del sistema y su entorno.

2 REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, INCENDIO, SANEAMIENTO Y DRENAJE PLUVIAL PTI DEL CERRO

El objeto del presente llamado consiste en la realización de las redes de abastecimiento de agua potable, incendio Saneamiento Pluvial y Cloacal en el Parque Tecnológico Industrial del Cerro (PTI)

En las láminas que acompañan estos recaudos se aprecia la ubicación general de la zona y de las obras.

3 ESTACION DE BOMBEO

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.

3.1.1 ESTACIÓN DE BOMBEO “PTI CERRO”

Las obras que se integran en este punto son la ejecución de la Estación de Bombeo PTI CERRO, el aliviadero hacia el arroyo Pantanoso y la tubería de impulsión hasta la cámara existente en la red municipal, en la esquina de la calle La Paloma con la calle paralela a los Accesos de Ruta 1 y 5.

La estación de bombeo PTI CERRO se ubicará dentro del predio del PTI Cerro en el Pasaje de la Guardia, entre el Pasaje de las Palmeras, el Pasaje de los Vientos y el arroyo Pantanoso, según se indica en el plano L101.

4 OBRAS DE DESVÍO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO HAITÍ

La Estación de Bombeo Haití se encuentra fuera de funcionamiento, por lo que se prevé realizar modificaciones en la red de colectores existentes a efectos de desviar el caudal que llega a dicha estación hacia la red de saneamiento a construirse dentro del predio del PTIC. En el plano correspondiente se indican los colectores a construir por la calle

Haití y las modificaciones de la actual red de saneamiento en el cruce de Haití y Con. R. Tabarez. (Proyecto No. 3992).

5 PLAZO DE LA OBRA

El plazo para la ejecución de esta obra será de 12 meses a partir de la firma del Acta de Inicio.

**Proyecto de Ampliación y Mejora del Sistema de
Drenaje y Saneamiento de la Ciudad de
Montevideo**

**Obra: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL,
SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE EN EL
PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL
CERRO (PTIC)**

Sección VI – Requisitos de las Obras

Parte B: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INDICE

I. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	19
1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	20
1.1 REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y COMBATE DE INCENDIOS	20
1.2 RED DE SANEAMIENTO	21
1.3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	22
1.4 ESTACIÓN DE BOMBEO	22
1.4.1 Tubería de impulsión	23
1.4.2 Aliviadero hacia la cañada	24
2 ESPECIFICACIONES PARTICULARES	25
2.1 REPLANTEO DE LAS OBRAS	25
2.1.1 Replanteo Planimétrico	25
2.1.2 Replanteo Altimétrico	25
2.2 MOVIMIENTO DE SUELOS	26
2.3 HORMIGÓN ARMADO	26
2.4 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	26
2.4.1 De los materiales para la tubería	27
2.4.2 Manipuleo de los tubos y piezas	27
2.4.3 Colocación de tuberías, juntas	28
2.4.4 Pruebas hidráulicas	28
2.4.5 Referente al anclaje de las piezas de P.V.C.	29
2.4.6 Cambios de dirección de las tuberías	29
2.5 SUMINISTRO DE CAÑOS, PIEZAS ESPECIALES Y APARATOS PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y RED DE INCENDIO	30
2.5.1 Objetivo	30
2.5.2 De los caños y piezas especiales	30
2.5.3 Suministro de los caños	30
2.5.4 De las Juntas y Aros de goma	31
2.5.5 Pasta lubricante	31
2.5.6 Piezas especiales y aparatos	31
2.5.7 De las llaves de paso	32
2.5.8 Válvulas de aire	32
2.5.9 Desagües	33
2.5.10 Piezas y accesorios para conexiones domiciliarias	33
2.6 COLECTORES A GRAVEDAD	34
2.6.1 Generalidades	34
2.6.2 Suministro de tuberías	35
2.6.3 Colocación de tuberías	35
2.6.4 Construcción de las cámaras de inspección y pozos de bajada	35
2.6.5 Prueba hidráulica	35
2.7 HERRERÍA	35
2.7.1 Construcción	35
2.7.2 Tratamiento superficial	36
2.8 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE PARA LA ESTACIÓN DE BOMBEO	36

2.9	EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO PARA LA ESTACIÓN DE BOMBEO.....	36
2.9.1	<i>Bombas sumergibles</i>	36
2.9.2	<i>Compuertas murales</i>	36
2.9.3	<i>Válvulas</i>	37
2.9.4	<i>Rejas tipo canasto</i>	37
2.9.5	<i>Piezas especiales en la salida</i>	37
2.10	LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y CÁMARA DE VACIADO.....	38
2.11	INSTALACIONES ELÉCTRICAS E INSTRUMENTACIONES DE CONTROL Y MONITOREO	39
2.11.1	<i>Generalidades</i>	39
2.11.2	<i>Reglamentos y Normas</i>	39
2.11.3	<i>Trámites ante UTE y ANTEL</i>	40
2.11.4	<i>Materiales</i>	41
2.11.5	<i>Pruebas y Puestas en Funcionamiento</i>	41
II.-	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.....	43
3	MOVIMIENTO DE TIERRA (ETG1).....	43
3.1	DEFINICIÓN.....	43
3.2	DATOS DEL SUELO	43
3.3	EXCAVACIONES	43
3.4	EXCAVACIÓN PARA LA TUBERÍA.....	43
3.5	EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS.....	44
3.6	EXCAVACIÓN EN ROCA.....	44
3.7	EXCAVACIÓN EN TERRENO INESTABLE.....	45
3.8	EXCAVACIÓN EN PRESENCIA DE AGUA.....	45
3.8.1	<i>Excavación en Terrenos Arenosos con Presencia de Napa Freática Alta</i>	46
3.9	MATERIALES PROCEDENTES DE LAS EXCAVACIONES	47
3.10	MATERIAL PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES QUE PUEDE UTILIZAR EL CONTRATISTA	47
3.11	ALEJAMIENTO DEL MATERIAL SOBRENTE NO UTILIZABLE POR EL CONTRATISTA	48
3.12	MATERIALES SOBRENTE.....	48
3.13	INSUFICIENCIA DEL MATERIAL DE RELLENO	48
3.14	EXCAVACIONES EXCESIVAS	48
3.15	FACILIDADES PARA EL TRÁNSITO	48
3.16	RELLENOS	48
3.16.1	<i>Materiales a utilizar en el relleno</i>	48
3.16.2	<i>Ejecución del relleno</i>	49
3.17	COMPACTACIÓN RELATIVA	50
3.18	PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE FUNDACIÓN Y OPERACIONES PREVIAS A LA COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN	50
3.19	TERRAPLENES PARA CANALES A CIELO ABIERTO.....	51
3.20	VOLADURAS.....	51
3.21	DEMOLICIONES	52
4	ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO (ETG2).....	53
4.1	GENERALIDADES	53
4.1.1	<i>Trabajo incluido en esta Sección</i>	53
4.1.2	<i>Trabajo relacionado no incluido en esta Sección</i>	53
4.1.3	<i>Calidad</i>	53
4.1.4	<i>Información a presentar</i>	54

4.1.5	<i>Control de calidad de procedencia</i>	54
4.1.6	<i>Materiales para el concreto</i>	55
4.2	MATERIALES.....	55
4.2.1	<i>Arena</i>	56
4.2.2	<i>Agregado grueso</i>	56
4.2.3	<i>Agua</i>	56
4.2.4	<i>Cemento</i>	56
4.2.5	<i>Aditivos</i>	57
4.2.6	<i>Relleno de juntas de expansión</i>	58
4.2.7	<i>Sellador de junta colado en caliente</i>	58
4.2.8	<i>Envase de material de sellado</i>	58
4.2.9	<i>Sellador e imprimador</i>	58
4.2.10	<i>Materiales para curado</i>	58
4.2.11	<i>Barreras para agua</i>	58
4.2.12	<i>Ladrillos, Tejas, Ticholos</i>	58
4.2.13	<i>Cales</i>	58
4.2.14	<i>Asfaltos</i>	59
4.2.15	<i>Hidrófugos</i>	59
4.3	ARMADURA.....	59
4.3.1	<i>Generalidades</i>	59
4.3.2	<i>Acero de armadura</i>	59
4.3.3	<i>Alambre para atar</i>	59
4.4	CLASES DE HORMIGÓN.....	59
4.4.1	<i>Hormigón estructural</i>	59
4.4.2	<i>Hormigón para rellenos</i>	59
4.4.3	<i>Resistencia característica</i>	60
4.4.4	<i>Dosificación y ensayos preliminares</i>	60
4.5	PROYECTO DE MEZCLAS.....	60
4.5.1	<i>Proyectos</i>	61
4.5.2	<i>Pruebas preliminares de resistencia (ensayo característico)</i>	61
4.6	ALMACENAMIENTO.....	61
4.6.1	<i>Cemento</i>	61
4.6.2	<i>Entrega a Granel</i>	61
4.6.3	<i>Agregados</i>	62
4.6.4	<i>Acero para armadura</i>	62
4.7	MEZCLA DEL HORMIGÓN.....	62
4.7.1	<i>Morteros y Hormigones para pequeñas obras (hasta 1m³)</i>	62
4.7.2	<i>Hormigón pre-elaborado</i>	63
4.7.3	<i>Agua de mezcla</i>	63
4.7.4	<i>Consistencia</i>	63
4.7.5	<i>Morteros</i>	63
4.8	TRANSPORTE DEL HORMIGÓN.....	63
4.9	COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN.....	63
4.10	TRABAJO DE ENCOFRADO.....	64
4.10.1	<i>Generalidades</i>	64
4.10.2	<i>Materiales para encofrado</i>	65
4.10.3	<i>Tipos de encofrado</i>	65
4.10.4	<i>Apuntalamiento y andamiaje</i>	65
4.10.5	<i>Construcción de encofrados</i>	65
4.10.6	<i>Cañería embebida y herrería anclada</i>	66

4.10.7	<i>Control durante la colocación del hormigón</i>	67
4.10.8	<i>Retiro de moldes o apuntalamientos</i>	67
4.10.9	<i>Estructuras Temporarias</i>	68
4.11	COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO.....	68
4.11.1	<i>Fabricación y entrega</i>	68
4.11.2	<i>Colocación</i>	69
4.12	COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN.....	71
4.12.1	<i>El tiempo</i>	71
4.12.2	<i>Transporte</i>	71
4.12.3	<i>Colocación del hormigón</i>	72
4.12.4	<i>Vibración</i>	73
4.12.5	<i>Losas</i>	74
4.13	ENSAYOS DE HORMIGÓN.....	75
4.13.1	<i>Ensayo de control</i>	75
4.13.2	<i>Ensayo de información</i>	75
4.13.3	<i>Ensayo de hormigón ya colocado</i>	75
4.13.4	<i>Costo de ensayos</i>	76
4.13.5	<i>Contenido de aire</i>	76
4.14	JUNTAS EN HORMIGÓN.....	76
4.14.1	<i>Juntas de construcción</i>	76
4.14.2	<i>Juntas de expansión</i>	76
4.14.3	<i>Losas de techo y piso</i>	76
4.14.4	<i>Barreras contra agua</i>	77
4.14.5	<i>Juntas con sellador</i>	77
4.15	CURADO Y ACABADO.....	77
4.15.1	<i>Curado del hormigón</i>	77
4.15.2	<i>Remiendo del hormigón</i>	77
4.15.3	<i>Acabado de losas y superficies planas</i>	78
4.15.4	<i>Curado de losas y superficies planas</i>	79
4.15.5	<i>Terminación del hormigón y tratamiento superficial</i>	80
4.15.6	<i>Acabado standard para hormigón</i>	81
4.16	IMPERMEABILIDAD DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.....	81
5	SUMINISTRO DE TUBERIAS DE COLECTORES A GRAVEDAD (ETG3) 83	
5.1	OBJETIVO.....	83
5.2	ESPECIFICACIONES GENERALES.....	83
5.2.1	<i>Colectores de la Red Cloacal</i>	83
5.2.2	<i>Colectores Circulares de la Red Pluvial</i>	83
5.2.3	<i>Tubos, partes y accesorios de PVC rígido</i>	84
5.2.4	<i>Caños prefabricados de mortero y hormigón</i>	86
5.2.5	<i>Caños prefabricados de hormigón armado</i>	86
6	INSTALACION DE COLECTORES A GRAVEDAD (ETG4) 87	
6.1	ALCANCE.....	87
6.2	MANIPULEO DE LOS MATERIALES.....	87
6.3	COLOCACIÓN DE TUBERÍAS.....	88
6.3.1	<i>Precauciones generales</i>	88
6.3.2	<i>Fundaciones</i>	88
6.3.3	<i>Subsuelo impropio para fundaciones</i>	88
6.3.4	<i>Montaje de la junta elástica</i>	88
6.3.5	<i>Unión de los caños con las cámaras</i>	90

6.3.6	<i>Construcción de las cámaras de inspección y pozos de bajada</i>	90
6.3.7	<i>Terminales de colector</i>	91
6.4	PRUEBAS HIDRÁULICAS	92
6.5	RELLENO DE LA ZANJA	92
6.5.1	<i>Relleno inicial de la zanja</i>	92
6.5.2	<i>Relleno final de la zanja</i>	93
6.6	CONEXIONES DE LAS INDUSTRIAS	93
6.7	COLECTORES A ABANDONAR	94
7	CANALES, CUNETAS Y ALCANTARILLAS (ETG5)	95
7.1	CONFORMACIÓN GEOMÉTRICA.....	95
7.2	CANALES REVESTIDOS DE HORMIGÓN ARMADO	95
7.3	CUNETAS Y CANALES REVESTIDOS CON SUELO PASTO	95
7.4	ALCANTARILLAS.....	95
7.4.1	<i>Entradas de locales industriales</i>	95
8	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN DE LIQUIDOS A PRESION PARA AGUA POTABLE E INCENDIO (ETG6)	97
8.1	INTRODUCCIÓN	97
8.2	DE LOS MATERIALES PARA LA TUBERÍA	97
8.3	MANIPULEO DEL MATERIAL PARA LAS TUBERÍAS.....	97
8.3.1	<i>Carga y descarga</i>	97
8.3.2	<i>Transporte</i>	97
8.3.3	<i>Almacenamiento</i>	97
8.3.4	<i>Cuidados especiales</i>	98
8.4	DEL RITMO DE LOS TRABAJOS	98
8.5	REMOCIÓN DE VEREDAS, PAVIMENTOS Y CORDONES	98
8.6	EXCAVACIONES	99
8.7	CRUCES DE ZANJAS O CAÑADAS	100
8.8	COLOCACIÓN DE TUBERÍAS.....	100
8.8.1	<i>Precaución</i>	100
8.8.2	<i>Juntas</i>	100
8.8.3	<i>Ubicación de accesorios</i>	100
8.8.4	<i>Llaves de paso</i>	100
8.8.5	<i>Hidrantes</i>	100
8.8.6	<i>Desagües y válvulas de aire</i>	101
8.8.7	<i>Bocas de descarga provisionarias</i>	101
8.9	ANCLAJES	101
8.10	REQUISITOS PRELIMINARES A LAS PRUEBAS HIDRAULICAS.....	101
8.11	RELLENO INICIAL DE LA ZANJA	101
8.12	CASO PARTICULAR	102
8.13	PRUEBAS HIDRÁULICAS.....	102
8.13.1	<i>Generalidades</i>	102
8.13.2	<i>Tramo de prueba</i>	102
8.13.3	<i>Llenado de la tubería</i>	102
8.13.4	<i>Instrumental</i>	103
8.13.5	<i>Primera prueba hidráulica</i>	103
8.13.6	<i>Segunda prueba hidráulica</i>	103
8.14	RELLENO FINAL DE LA ZANJA.....	103
8.15	CÁMARAS	104
8.16	SOBRANTE DE EXCAVACIÓN.....	104

8.17	PROHIBICIÓN DE MANIOBRAR APARATOS DE LA RED EXISTENTE	104
8.18	EMPALME DE LAS NUEVAS TUBERÍAS CON LAS EXISTENTES	105
8.19	REPOSICIÓN DE VEREDAS, PAVIMENTOS Y CORDONES	105
8.20	REPOSICIÓN DE TEPES	106
8.21	DE LAS NORMAS.....	106
8.22	DESINFECCIÓN DE TUBERIAS	106
9	REMOCION Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS (ACERAS Y CALZADAS)	
	(ETG7).....	107
9.1	NORMAS E INSTRUCCIONES GENERALES APLICABLES	107
9.2	COMUNICACIONES A LA INTENDENCIA DE MONTEVIDEO.....	108
9.3	REACONDICIONAMIENTO DE ACERAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LAS OBRAS	
	109	
9.3.1	<i>Veredas de baldosas de portland.....</i>	<i>109</i>
9.3.2	<i>Veredas de Hormigón.....</i>	<i>110</i>
9.3.3	<i>Reposición de tepes.....</i>	<i>111</i>
10	INFRAESTRUCTURA VIAL (ETG8).....	112
10.1	MOVIMIENTOS DE SUELOS.....	112
10.1.1	<i>Limpieza del terreno</i>	<i>112</i>
10.1.2	<i>Terraplenes y desmontes.....</i>	<i>112</i>
10.1.3	<i>Paquete estructural.....</i>	<i>112</i>
10.1.4	<i>Procedimiento de construcción.....</i>	<i>113</i>
11	ARENADO Y PINTURA DE ELEMENTOS METÁLICOS (ETG9).....	115
11.1	GENERAL.....	115
11.1.1	<i>Alcance.....</i>	<i>115</i>
11.1.2	<i>Definiciones.....</i>	<i>115</i>
11.1.3	<i>Referencias.....</i>	<i>115</i>
11.1.4	<i>Colores de acabado.....</i>	<i>116</i>
11.2	PREPARACIÓN DE SUPERFICIES	117
11.3.1	<i>Limpieza con solventes SSPC-SP 1.....</i>	<i>118</i>
11.3.2	<i>Limpieza manual SSPC-SP 2.....</i>	<i>118</i>
11.3.3	<i>Limpieza mecánica SSPC-SP3.....</i>	<i>118</i>
11.3.4	<i>Limpieza mediante arenado SA1, SA2, SA2½, SA3</i>	<i>118</i>
11.3.5	<i>Tratamientos químicos.....</i>	<i>119</i>
11.3.6	<i>Inspección</i>	<i>119</i>
11.4	DESCRIPCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE PINTURA	120
11.5.1	<i>Vinílicas.....</i>	<i>120</i>
11.5.2	<i>Caucho clorados</i>	<i>120</i>
11.5.3	<i>Epoxis.....</i>	<i>120</i>
11.5.4	<i>PINTURAS AL ACEITE (ALQUÍDICAS)</i>	<i>121</i>
11.5.5	<i>URETANOS.....</i>	<i>121</i>
11.5.6	<i>SILICONAS.....</i>	<i>121</i>
11.5.7	<i>PINTURAS AL AGUA.....</i>	<i>121</i>
11.5.8	<i>POLIESTERS.....</i>	<i>121</i>
11.5.9	<i>CUBRIMIENTOS ZINC RICH.....</i>	<i>122</i>
11.5.10	<i>GAVANIZADO EN CALIENTE.....</i>	<i>122</i>
11.5.11	<i>MINIO DE PLOMO</i>	<i>122</i>
11.5.12	<i>PINTURA SOBRE GALVANIZADO</i>	<i>122</i>
11.6	APLICACIÓN	123

11.7.1	ALMACENAJE DE PINTURAS Y DILUYENTES.....	123
11.7.2	MEZCLA Y DILUCIÓN	123
11.7.3	Seguridad	124
11.7.4	GENERAL.....	125
11.7.5	APLICACION A PINCEL	126
11.7.6	APLICACIÓN A SOPLETE.....	127
11.7.7	APLICACIÓN A RODILLO	127
11.7.8	PINTURA EN TALLER	127
11.7.9	PINTURA EN CAMPO	128
11.7.10	SECADO DE PIEZAS PINTADAS	128
11.7.11	MANEJO DE SUPERFICIES PINTADAS	129
11.8	SELECCION DE PINTURAS.....	130
11.9.1	Pinturas para servicio general industrial.....	130
11.9.2	revestimientos Epoxi y epoxi-fenólicos para servicio atmosférico.....	130
11.9.3	Revestimientos epoxi fenólico para servicio de inmersión	131
	Espesor mínimo de película seca.....	131
11.9.4	imprimación de silicato de zinc Inorgánico para alta temperatura	131
11.9.5	SISTEMA ESMALTE de alto BRILLO Agua de mar.....	132
11.9.6	SISTEMA NEGRO semi brillante alquídico	132
11.9.7	Cubrimientos de epoxi bituminoso.....	132
5.7.2	Espesor mínimo de película seca.....	133
11.9.8	SISTEMA PARA ZONA DE SALPICADO Marino	133
11.9.9	REVESTIMIENTOS epoxI REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO.....	133
5.9.3	Nota.....	134
11.9.10	rESTIMIENTOS mastic BITUMINOSOS APLICADOS EN FRIO.....	134
11.9.11	Sistema caucho clorado.....	134
11.9.12	SISTEMA ESMALTE Fluorescente	135
5.12.2	Espesor mínimo de película seca	135
5.12.3	Nota.....	135
11.9.13	pintura de pisos anti deslizante	135
11.10	SISTEMAS DE PINTURAS	137
11.11.1	General.....	137
11.11.2	Estructuras de acero, cañerías y equipos	137
11.12	TANQUES SUPERFICIES EXTERIORES	140
11.13	TANQUES Y TUBERIAS SUPERFICIES INTERNAS.....	141
11.14	EQUIPOS MECÁNICOS.....	142
11.15	TUBERIAS ENTERRADAS	143
11.16.1	Corrosión Externa.....	143
11.16.2	Protección catódica.....	145
11.16.3	Corrosión interna.....	145
11.17	INSPECCIÓN	146
11.18	GARANTIA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
12	NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	147
12.1	GENERALIDADES.....	147
12.2	MOVIMIENTOS DE TIERRA	148
12.3	MEDIDAS DE SEGURIDAD	149
12.4	CUIDADO Y MANTENIMIENTO ÁREAS VERDES	150
12.5	CONTROL DE RUIDOS POLVOS Y VIBRACIONES	151
12.6	VARIOS	152

12.6.1	<i>Explotación de canteras y préstamos</i>	152
12.6.2	<i>Control de erosión y sedimentación</i>	152
12.6.3	<i>Hallazgos</i>	152
12.6.4	<i>Planes de contingencia</i>	153
12.6.5	<i>PATRIMONIO</i>	153
III.	- INDICE DE PLANOS	154
IV.-	CRONOGRAMA DE OBRA	155
V	- INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	156
13	DOCUMENTOS DEL CONTRATO	156
13.1	DISCREPANCIAS EN LOS RECAUDOS.....	156
14	EXTENSIÓN MÍNIMA Y DURACIÓN MÁXIMA DE LOS TRABAJOS...	157
15	PERSONAL TECNICO DEL CONTRATISTA	157
15.1	PRESENCIA EN OBRA	158
16	PREPARACIÓN DE LAS OBRAS	158
16.1	CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO.....	158
16.2	REUNIONES DE COORDINACIÓN.	158
16.3	RELEVAMIENTO DE LA ZONA DE LAS OBRAS.....	158
16.4	OTROS ELEMENTOS QUE DEBE ENTREGAR EL CONTRATISTA (EN CUSTODIA).....	159
16.4.1	<i>Equipamiento para replanteos planialtimétricos</i>	159
16.4.2	<i>Cámara fotográfica digital</i>	159
16.4.3	<i>Equipamiento para procesamiento y comunicación de datos</i>	160
16.4.4	<i>Otros elementos</i>	161
16.5	MEDIDAS AMBIENTALES	162
16.6	PLAN DE APUNTALAMIENTO DE ZANJAS	163
16.7	DEFINICIÓN Y ACEPTACIÓN/RECHAZO DE LOS SUB-CONTRATISTAS	163
16.8	DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES SUMINISTROS	163
16.9	TRÁMITES	163
17	OBRADORES	164
17.1	OBRADORES PARA LA INSPECCIÓN (IM).....	164
17.2	OBRADORES PARA USO DEL CONTRATISTA	165
18	CARTELES DE OBRA	165
19	TRASLADO DEL PERSONAL DE INSPECCION	166
20	PERIODO DE OBRA	166
20.1	CUMPLIMIENTO DE PARTE DEL CONTRATISTA DE LAS LEYES N° 18.098 Y 18.099	
	167	
21	CONTROL DE CALIDAD	167
21.1	ENSAYOS Y CONTROLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	167
21.2	ORIGEN, CALIDAD Y CONTROL DE MATERIALES	168
21.2.1	<i>Conformidad a las normas</i>	168
21.2.2	<i>Recepción de materiales – Ensayos</i>	169

21.3 CONTROL DE OBRA	170
21.3.1 <i>Ensayos de conveniencia o ensayos de validación</i>	170
21.3.2 <i>Ensayos de control</i>	170
21.3.3 <i>Multas y rechazos por no cumplimiento</i>	172
22 APROBACIÓN DE PLANOS	172
22.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS REVISIONES	173
23 PLANOS CONFORME A OBRA Y FOTOS.....	174
24 CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN.....	177
24.1 ALCANCE GENERAL DE TODOS LOS PRECIOS.....	177
24.2 FORMA DE CERTIFICACIÓN	178
24.3 PROCEDIMIENTO	178
24.4 CONTROL DEL GASTO MENSUAL DE LOS APORTES SOCIALES AL BANCO DE PREVISIÓN SOCIAL	178
24.5 CRITERIOS PARA LA CERTIFICACIÓN.....	179
24.5.1 <i>Rubros generales</i>	179
24.5.2 <i>Redes de saneamiento y drenaje</i>	180
24.5.3 <i>Estaciones de bombeo</i>	183
25 CRITERIOS PARA LA RECEPCIÓN DE OBRAS	185
26 LIMPIEZA FINAL DE OBRA.....	186

I. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las especificaciones técnicas de este capítulo corresponden a las obras de infraestructura de redes a ser contratadas en el predio del Parque Tecnológico Industrial del Cerro (PTI-Cerro).

En estas especificaciones se describen y detallan las obras, suministros y otros servicios que el Contratista deberá llevar a cabo para el cumplimiento de su contrato.

Las prescripciones de estas especificaciones se complementan con los planos de proyecto y el rubrado.

La ejecución de las obras se realizará en el predio del PTI-Cerro ubicado al Suroeste de la ciudad de Montevideo. La zona se encuentra limitada al norte por el Camino La Paloma, al este por la Avenida Santín Carlos Rossi, al sur por la calle Haití y al este por el arroyo Pantanoso.

El predio correspondió al antiguo Frigorífico “Artigas” y fue reciclado por la Intendencia Municipal de Montevideo a los efectos de disponerlo como polo industrial de la ciudad. En este sentido, actualmente se encuentran consolidadas y desarrollando actividad un conjunto de industrias y algunos locales de servicios públicos. Se dispone de dos zonas de ampliación (manzanas sobre la calle La Paloma) donde ya existe el compromiso de algunas empresas a emplazarse en dicha zona.

En cuanto a la estructura vial, la zona consolidada presenta un conjunto de calles principales y secundarias de asfalto y hormigón con importante desgaste, mientras que en la zona de ampliación existen calles principales de balasto pero no están construidas aún las calles secundarias.

El predio del PTI-Cerro presenta en términos generales una buena conectividad zonal, donde las vías de comunicación principal es la Avenida Santín Carlos Rossi por el oeste (lindera al predio) y por el norte se encuentran los accesos de Ruta 5 a 200 metros.

6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de infraestructura de redes a ser contratadas en el predio del Parque Tecnológico Industrial del Cerro (PTI-Cerro) comprenden a las obras de la redes de agua potable, incendio, saneamiento, sistema de drenaje pluvial y estación de bombeo.

Las obras correspondientes a la red de agua potable comprenden la ejecución de 1670 m de tubería de PVC, diámetro 75 mm., para una presión de trabajo de 10 kg/cm² y 85 m de tubería de PVC, diámetro 110 mm., para una presión de trabajo de 10 kg/cm². Por su parte, se deberá construir una red auxiliar para el combate de incendios de 75 mm de diámetro en PVC, PN10 cuya extensión es aproximadamente 923 m.

A su vez, la red de saneamiento comprende la ejecución de 1898 m de colectores de diámetro 200 mm, 181 m de colectores de diámetro 300 mm, una estación de bombeo para todo el caudal efluente generado en el PTI-Cerro, las cámaras y conexiones correspondientes.

El sistema de drenaje pluvial proyectado, incluye la construcción de un sistema de colectores, con sus respectivas captaciones y cámaras de inspección y un sistema de cunetas con sus captaciones y conexiones correspondientes.

La red de colectores pluviales comprende la ejecución de aproximadamente 484 m de tuberías constituida por tres sistemas independientes que drenan sus aguas hacia el arroyo Pantanoso. Los diámetros de la red varían en 300 mm y 600 mm. Los materiales utilizados para los mismos son PVC. Por su parte, se deberá construir el sistema de cunetas proyectado y acondicionar las cunetas existentes. Este sistema de cunetas se extiende por aproximadamente 2200 m.

Las obras que se contratan incluyen la ejecución de la Estación de Bombeo, la línea de impulsión que se conecta con la red de saneamiento municipal y el aliviadero hacia el arroyo Pantanoso.

Los planos del proyecto contienen las características y detalles necesarios a efectos de materializar la obra.

6.1 REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y COMBATE DE INCENDIOS

Para todos los aspectos técnicos que no fueran considerados en esta oportunidad, y en la medida que no se contraponga a estas especificaciones particulares, regirá la “Memoria descriptiva general para instalación de tuberías de “conducción de líquidos a presión” de OSE.

La disposición general de las obras de la red de agua potable e incendio se presentan en el plano L06.

Dichas obras comprenden los siguientes aspectos:

- el suministro de todos los materiales y su transporte a la obra conforme a las piezas gráficas que se adjuntan a las presentes especificaciones y planos generales de OSE.
- la remoción de pavimentos y todo obstáculo que se oponga a la colocación de las tuberías.
- la excavación, apuntalado, perfilado y eventual desagote de las zanjás, para la colocación de tuberías.

- la colocación de tuberías, piezas especiales, válvulas y dispositivos, construcción de cámaras, anclajes y protecciones, obras especiales, etc.
- el relleno y apisonado de las zanjas.
- la ejecución de las dos pruebas hidráulicas de las tuberías construidas, lo que deberá hacerse conforme a las presentes especificaciones y en total acuerdo con la Dirección de la Obra.
- la reposición de los pavimentos que sean afectados por la ejecución de los trabajos.
- el alejamiento material sobrante y excedente de tierra de excavaciones, y la limpieza final de los lugares de trabajo en la vía pública y obradores.
- el lavado y desinfección del sistema (solamente para red de agua potable)
- la confección de los planos de balizamiento de tuberías y piezas especiales de acuerdo a las normas aprobadas por OSE., los que deberán ser presentados para su aprobación y firma, previo a la solicitud de recepción provisoria de las obras efectuadas.

El Contratista deberá tramitar ante la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) y realizar los ajustes necesarios al proyecto de la red de protección contra incendio de manera de obtener la habilitación correspondiente por parte de la DNB.

6.2 RED DE SANEAMIENTO

La disposición general de las obras de la red de saneamiento se presenta en los planos L04, L07, L08 y L09.

Dichas obras comprenden los siguientes aspectos:

- el suministro de todos los materiales y su transporte a la obra conforme a las piezas gráficas que se adjuntan a las presentes especificaciones.
- la remoción de pavimentos y todo obstáculo que se oponga a la colocación de las tuberías.
- la excavación, apuntalado, perfilado y eventual desagote de las zanjas, para la colocación de tuberías.
- la colocación de tuberías, piezas especiales, construcción de cámaras, anclajes y protecciones, obras especiales, etc.
- el relleno y apisonado de las zanjas.
- la reposición de los pavimentos que sean afectados por la ejecución de los trabajos.
- el alejamiento material sobrante y excedente de tierra de excavaciones, y la limpieza final de los lugares de trabajo en la vía pública y obradores.
- la confección de los planos de balizamiento de tuberías y piezas especiales.
- Obras de pavimentación y acondicionamiento urbano, asociadas a la apertura de vías de tránsito.

6.3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL.

Actualmente las aguas pluviales de la zona, drenan hacia el arroyo Pantanoso de manera superficial directa. Con la ejecución del proyecto, se pretende conducir parte de las aguas mediante sistemas de colectores (especialmente en la zona actualmente consolidada) hacia al arroyo Pantanoso, y parte de las aguas (especialmente la zona de ampliación) al drenaje pluvial existente por Calle La Paloma, cuya disposición final es el arroyo Pantanoso.

La disposición general de las obras de drenaje pluvial se presenta en los planos L05 y L10 .

Dichas obras comprenden a grandes rasgos los siguientes aspectos:

- Redes de colectores circulares, con sus cámaras de inspección.
- Construcción del sistema de cunetas proyectados
- Limpieza y rectificación de cunetas existentes.
- Obras auxiliares: bocas de tormenta, captaciones de cunetas, badenes, alcantarillas de cruce, estructuras de salida al arroyo del sistema de colectores, conexiones especiales.

Específicamente la ejecución de trabajos incluirá:

- el suministro de todos los materiales y su transporte a la obra conforme a las piezas gráficas que se adjuntan a las presentes especificaciones.
- la remoción de pavimentos y todo obstáculo que se oponga a la colocación de las tuberías.
- la excavación, apuntalado, perfilado y eventual desagote de las zanjas, para la colocación de tuberías.
- la colocación de tuberías, piezas especiales, construcción de cámaras, anclajes y protecciones, obras especiales, etc.
- el relleno y apisonado de las zanjas.
- la reposición de los pavimentos que sean afectados por la ejecución de los trabajos.
- el alejamiento material sobrante y excedente de tierra de excavaciones, y la limpieza final de los lugares de trabajo en la vía pública y obradores.
- la confección de los planos de balizamiento de tuberías y piezas especiales.
- Obras de pavimentación y acondicionamiento urbano, asociadas a la apertura de vías de tránsito.

6.4 ESTACIÓN DE BOMBEO

Las obras que se integran en este punto son la ejecución de la Estación de Bombeo PTI CERRO, el aliviadero hacia el arroyo Pantanoso y la tubería de impulsión hasta la cámara existente en la red municipal, en la esquina de la calle La Paloma con la calle paralela a los Accesos de Ruta 1 y 5.

La estación de bombeo PTI CERRO se ubicará dentro del predio del PTI Cerro en el Pasaje de la Guardia, entre el Pasaje de las Palmeras, el Pasaje de los Vientos y el arroyo Pantanoso, según se indica en el plano L101.

La estación será del tipo denominado de "pozo húmedo". Consistirá en un pozo rectangular enterrado de 1,70 m ancho por 6.25 m de largo (medidas interiores) a la cota de terreno +4,77. La losa de techo estará a cota +5,21. Se la equipará con dos electrobombas sumergibles de las cuales una estará de reserva.

Incluirá una reja tipo canasto y una compuerta que permite operar y aislar el pozo de bombeo.

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Suministro y colocación de aproximadamente 2,0 m de colector (DN 315) de entrada a la EB.
- Obra civil del pozo de bombeo y cámaras.
- Suministro e instalación de 2 bombas sumergibles.
- Suministro e instalación de cañerías, piezas especiales y válvulas.
- Suministro e instalación de rejillas planas y una tipo canasto.
- Suministro e instalación de compuertas, de operación manual.
- Instalación eléctrica y conexión eléctrica.
- Construcción de nicho para instalación del medidor de energía eléctrica.
- Instalación del sistema de control.
- Suministro e instalación de medidor de nivel continuo para arranque y parada de bombas
- Suministro e instalación de boyas para detección de niveles de alarma máximo-mínimo y detención de las bombas.
- Suministro e instalación de Tablero de Control y Medición.
- Abastecimiento de agua potable mediante la conexión con la red.
- Suministro e instalación de elementos auxiliares: tapas, manómetros, etc.

Adjunto al pozo de bombeo se construirá la cámara de válvulas de la tubería de impulsión. Se deberá construir también una cámara en el punto bajo de la tubería de impulsión con una derivación de 150 mm de diámetro con su correspondiente válvula de bloqueo, para permitir el vaciado de esa tubería.

El pozo de bombeo tendrá un aliviadero para permitir el desagüe, en casos excepcionales, hacia el arroyo Pantanoso, inmediato a la estación.

6.4.1 TUBERÍA DE IMPULSIÓN

Se trata de una tubería de PVC, de 150 mm de diámetro nominal y 489 m de longitud. El tramo a presión se inicia en la cámara de válvulas del pozo de bombeo con cota de zampado +3,45, y finaliza a la cota +3.69 en el colector existente próximo a la esquina de la calle La Paloma y los accesos de Ruta 1 y 5. Para el vaciado de la línea se ubica

una purga en el punto más bajo de la línea de impulsión, el que se ubica en la Prog. 250, cercano al pasaje de la cañada existente.

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Obra civil de canalización para instalar la tubería, cámara de vaciado, piezas especiales y macizos de anclaje.
- Suministro e instalación de aproximadamente 489 m de tubería de impulsión de PVC DN 150 mm y las piezas especiales indicadas. Se incluye el pasaje debajo del canal existente.

6.4.2 ALIVIADERO HACIA LA CAÑADA

Consiste en una tubería de PVC de 315 mm de diámetro y 27 m de longitud aproximada, la cual permitiría aliviar desde la cámara previa al pozo (C-1-01) a cota +3,01, hacia el arroyo Pantanoso.

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Obra civil de canalización para instalar la tubería.
- Suministro y colocación de aproximadamente 27 m de tubería de PVC de 315 mm de diámetro.

7 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

7.1 REPLANTEO DE LAS OBRAS

7.1.1 *REPLANTEO PLANIMÉTRICO*

Para el replanteo de las obras el Contratista deberá designar un Ingeniero Agrimensor quien deberá utilizar equipamiento de medida adecuado para el replanteo de los puntos a partir de sus coordenadas (x,y,z). A los efectos del replanteo de las obras se deberán tomar en cuenta la red de mojones principales indicada en el plano L03a. El Contratista deberá asegurar la permanencia inalterada de los mojones, a los efectos de las verificaciones que pudiera requerir el Director de Obra.

Las tuberías de distribución de agua potable estarán emplazadas por regla general en las aceras norte y oeste de las calles por donde pasan, a una distancia media de 2.00 m de la línea de propiedad, salvo indicación de la Dirección de Obra.

El Contratista deberá ejecutar el replanteo del recorrido de las tuberías según el proyecto respectivo y conforme a las indicaciones que oportunamente formule el Director de Obra, especialmente respecto a la ubicación de las piezas especiales y aparatos.

El contratista deberá ejecutar el replanteo de los colectores, canales, cunetas, y demás elementos que componen las redes de saneamiento y drenaje según lo establecido en los planos de proyecto: planimetrías y perfiles altimétricos; y conforme a las indicaciones que oportunamente formule el Director de Obra.

Los colectores proyectados por la calzada, siempre que en los planos no se indique lo contrario, serán ubicados en el eje.

Los ramales de conexiones domiciliarias serán construidos de acuerdo en lo establecido en el presente pliego.

Las obras de la Estación de Bombeo serán replanteadas utilizando el sistema de coordenadas correspondiente a la red de mojones principales, indicada en el plano L100.

La traza de la línea de impulsión se realizó de forma tal de evitar las edificaciones del asentamiento existente. Dada las características dinámicas de variación de las edificaciones se ajustará la planimetría definitiva de la línea de impulsión a la ubicación de dichas edificaciones en el momento de construcción.

El replanteo deberá contar con la aprobación escrita del Director de Obra, el cual resolverá cualquier duda que se suscite respecto al trazado.

7.1.2 *REPLANTEO ALTIMÉTRICO*

Todos los niveles del proyecto están referidos al cero Wharton.

A los efectos del replanteo altimétrico se deberán considerar la red de mojones principales. En el plano L03a se identifican, con sus respectivas cotas, los citados mojones.

El Contratista deberá ubicar por lo menos un punto de referencia altimétrico cada 100 m con su correspondiente cota. Estos serán claramente identificados en un plano que deberá ser aprobado por el Ingeniero previo al inicio del replanteo.

Los puntos de referencia se materializarán sobre elementos duraderos y de forma tal que sean fácilmente visibles.

A los efectos del replanteo altimétrico de cada tramo del colector se tomará la cota de referencia correspondiente y las cotas de zampeado del proyecto, y mediante nivel óptico se ubicarán las niveletas fijas.

Se trabajará como mínimo con dos niveletas fijas y una móvil por tramo.

En cada tramo de colector se deberá verificar la cota de zampeado de cada caño mediante nivel óptico y/o sistema de alineación por rayo láser de tubería.

La utilización de otro procedimiento para el replanteo altimétrico está sujeta a la aprobación previa del Director de Obra.

7.2 MOVIMIENTO DE SUELOS

Vale lo establecido en el capítulo Especificaciones Técnicas Generales (ETG1), del presente documento.

7.3 HORMIGÓN ARMADO

Las obras se ejecutarán siguiendo lo establecido en el capítulo Especificaciones Técnicas Generales (ETG2), del presente documento.

7.4 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

El material a emplear para la construcción de la red de abastecimiento de agua potable será PVC rígido para agua potable con junta elástica.

En cuanto a las piezas especiales, anclajes, cámaras y demás se siguieron las prescripciones establecidas en los planos generales y el Pliego General para Conducción de Líquidos a Presión de OSE.

Las tuberías se construirán de acuerdo al trazado indicado en el plano de la red de agua potable (L06), y conforme a las indicaciones que oportunamente formule el Director de Obra, especialmente respecto a la ubicación de piezas especiales y aparatos.

Se atenderán especialmente las recomendaciones del fabricante de las tuberías en cuanto a su recepción y manipuleo, colocación en las zanjas, preparación y ejecución de las juntas, relleno de las excavaciones, etc.

Dado que se ha evitado la duplicación de tuberías el abastecimiento de algunos predios se realizará desde una tubería ubicada en la vereda opuesta (conexiones largas). Para ello se prevé que conjuntamente con la construcción de las calles se realice el cruce de las conexiones.

7.4.1 DE LOS MATERIALES PARA LA TUBERÍA

i.- De los caños.

Las tuberías se construyen con caños de P.V.C. rígido, los mismos deben cumplir con lo establecido en la Norma UNIT 215 para tuberías de Presión nominal 1,0 MPa y tensión admisible de 10 MPa.

ii.- De los aros de goma.

Los aros de goma a utilizar para la instalación de tuberías de agua potable serán de caucho natural. Tendrán la forma y dimensiones recomendadas por el fabricante de los caños y deberán cumplir con la Norma ISO 4633 o UNIT correspondiente.

iii.- De los lubricantes

Para facilitar la conexión se utilizará exclusivamente pasta lubricante jabonosa y nunca detergente o grasas minerales o vegetales que pudieran afectar la goma.

iv.- De las piezas especiales y aparatos.

Las piezas especiales para tuberías de P.V.C. pueden ser de P.V.C. o de hierro fundido. En ambos casos las uniones con las tuberías serán a enchufe con aro de goma de los tipos presentados en el Catálogo de Piezas Especiales de OSE para uniones elásticas de tuberías de P.V.C. o similares. En caso de utilizarse piezas especiales para uniones de P.V.C., éstas serán moldeadas en un solo block (monobloc).

Cuando las piezas sean de hierro fundido deberán estar protegidas de la corrosión interior y exteriormente, con pintura adecuada que no afecte la calidad del agua y no ataque al material de las juntas.

7.4.2 MANIPULEO DE LOS TUBOS Y PIEZAS.

i.- Carga.

Durante la carga se deberán tomar precauciones para que los elementos de la tubería no sufran daños por caídas o deslizamientos.

ii.- Transporte.

Para el transporte de los elementos de P.V.C. deberán observarse las mismas precauciones que se indican más adelante para el almacenamiento.

iii.- Descarga.

Valen las mismas recomendaciones establecidas para la carga.

iv.- Almacenamiento.

Se deberá tener presente que este material no puede quedar expuesto al sol o a las altas temperaturas por lo que es imprescindible estibarlos bajo techo o de forma que asegure que el mismo no será afectado por los fenómenos ya citados.

La estiba de tuberías no debe tener más de 1.50m de altura, para impedir deformaciones permanentes. Se deberá disponer los tubos de forma tal que las cabezas de los caños depositados no apoyen sobre los otros caños de la pila. Para ello deben desplazarse

lateralmente las cabezas y; si es necesario, intercalar listones de madera para evitar el apoyo directo.

7.4.3 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS, JUNTAS.

i.- Junta entre caños.

Las juntas entre caños serán elásticas, tipo espiga-enchufe con aro de goma.

Para el montaje de las mismas se deberán seguir las indicaciones siguientes:

Se limpiará interiormente el enchufe y exteriormente la espiga.

Se introducirá totalmente la espiga en el enchufe y se hará una marca sobre la espiga en el plano del borde exterior del enchufe.

Se retirará la espiga, se colocará el aro de goma en el enchufe, teniendo cuidado de que el labio delgado del aro quede hacia fuera. Se aplicará pasta lubricante en los labios del aro de goma así como en el bisel y espiga. El aro de goma bilabial tiene una única posición correcta de instalación; en caso de duda consultar al Director de Obras.

Se enfrenta la espiga al enchufe del caño ya colocado y manteniéndolos coaxiales, se empuja enérgicamente según la dirección del eje hasta que la marca indicada en b) quede a 1,5cm. Del enchufe. Se hace constar que al usar aros bilabiales, si uno introduce totalmente la tubería, luego es muy difícil retirarlo 1,5 cm. para permitir posibles movimientos.

Se controlará si el aro de goma ha quedado bien puesto; (que no haya sido mordido; en tal caso se retirará la tubería y se repetirá la operación).

Cuando el trazado de la tubería no sea rectilíneo, las mismas se colocarán formando el ángulo indicado en el plano siempre inferior de máxima permitido por las especificaciones del fabricante. Esta operación se hará luego de las etapas a, b, c, d y e.

ii.- Juntas entre caños y piezas especiales o aparatos.

Estas juntas son elásticas, tipo espiga-enchufe con aros de goma. Se procede en forma similar a o indicado en punto anterior.

iii.- Juntas a bridas.

Se alinean las piezas y se disponen en forma que los orificios para los bulones se enfrenten, cuidando de dejar un espacio entre las bridas que permita la introducción de la arandela de goma.

Se coloca la arandela y luego se introducen los bulones.

Se centra la arandela en los resaltos de las bridas.

Se colocan las tuercas y se aprietan progresivamente con la llave,

Por pasos sucesivos, operando en los bulones diametralmente opuestos. Se recomienda la utilización de una llave dinamométrica.

7.4.4 PRUEBAS HIDRÁULICAS.

i.- Primera prueba hidráulica.

La primera prueba hidráulica constará de dos etapas.

- En la 1ª. etapa se ensayará la Tubería a una presión de 0,5 Kg/cm² durante 30 minutos no admitiéndose pérdidas.
- A continuación se elevará la presión, la que se mantendrá durante 2 horas. No se admiten pérdidas.
 - En las tuberías que no tienen conexiones domiciliarias, a 1,5 veces la presión nominal de la tubería.
 - En las tuberías que tienen conexiones domiciliarias, a la presión nominal de la tubería.

ii.- Segunda prueba hidráulica

La presión de la prueba será la indicada en a.2 (ambos casos). La misma se mantendrá 1 hora, no admitiéndose pérdidas.

7.4.5 REFERENTE AL ANCLAJE DE LAS PIEZAS DE P.V.C.

Las curvas, tes y demás piezas de P.V.C., se deben proteger con fieltros o películas de polietileno, para impedir el desgaste de las mismas por el roce con del hormigón.

7.4.6 CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LAS TUBERÍAS.

Los cambios de dirección en las tuberías se construyen utilizando codos, curvas o piezas especiales. Pequeñas deflexiones dentro de los límites admisibles por el fabricante se obtienen utilizando la flexibilidad de las juntas.

A título informativo se dan las siguientes deflexiones máximas admisibles:

Diámetro nominal [mm]	Deflexiones máx adm [GRADOS]
63	4,5°
75	3.5°
110	2,6°
160	1,8°

7.5 SUMINISTRO DE CAÑOS, PIEZAS ESPECIALES Y APARATOS PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y RED DE INCENDIO.

7.5.1 OBJETIVO

Las presentes especificaciones tienen por objeto el suministro de caños de PVC, piezas especiales y aparatos para la construcción de tuberías de distribución de agua potable en el Parque Tecnológico del Cerro.

La fabricación, verificación y prueba de recibo de los caños, piezas especiales y aparatos se harán de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego de Condiciones y las que la Administración apruebe derivadas de la información Complementaria que haya formulado el Contratista en su propuesta, sin cargo adicional para la IM.

7.5.2 DE LOS CAÑOS Y PIEZAS ESPECIALES.

Todos los caños, piezas especiales y aparatos se suministrarán con todos los elementos correspondientes a cada junta, aros de goma, untas planas de goma, pernos, et. Los cuales resistirán como mínimo la presión de prueba en zanja de 10Kg/cm².

Conjuntamente con la propuesta y formando parte de la misma, el proponente presentará una memoria descriptiva del procedimiento recomendado para la instalación de la tubería, ejecución de las juntas y condiciones requerida para la estiba y transporte de los caños.

7.5.3 SUMINISTRO DE LOS CAÑOS.

La cabeza (campana) de los tubos se diseñará con espesores mínimos según la fórmula de cálculo establecida en UNIT 190, para las zonas de la misma en que actúa la presión del agua. Se admitirán reducciones de hasta un 15% del nominal del tubo para las zonas donde el fabricante demuestre que no actúa la presión del agua directamente. La decisión a este respecto es de exclusivo juicio de la Administración.

Para los ensayos de recepción se utilizarán los criterios establecidos en UNIT 472-75. Se admitirá la representación de los lotes solamente en el caso en que los mismos sean rechazados en el control dimensional o en la inspección ocular. Se fija el tamaño máximo de lote en 500 tubos.

El control bromatológico y los ensayos de modelo que no puedan llevarse a cabo en fábrica, serán realizados en un laboratorio aprobado por OSE y a cargo del fabricante.

Se verificará por lote la estanqueidad de las respectivas juntas entre tubos de acuerdo con UNIT 756/86. La junta no deberá mostrar signos de pérdidas a cualquier presión entre 0 y 20 Kg/cm².

Se verificará por lote la estanqueidad de las juntas entre caños y piezas especiales, de acuerdo con la ISO 3603. La junta no deberá mostrar signos de pérdidas a cualquier presión entre 0 y 20Kg/cm².

Se aceptarán hasta un máximo de 10% de tubos más cortos, siempre que la longitud de los mismos sea múltiplo entero de un metro y no menor de cuatro metros. Los mismos se entregarán separados e identificados. La longitud total a entregar no será inferior a la solicitud.

La pasta lubricante para el montaje de las juntas se suministrará en cantidad suficiente, con exceso de un 5%. Se indicará la precedencia de la pasta lubricante y el nombre del fabricante.

El proponente deberá indicar la deflexión máxima admitida por junta para cada diámetro, adjuntando dicha información en su oferta.

7.5.4 DE LAS JUNTAS Y AROS DE GOMA.

Las juntas de los caños serán del tipo elástica, con aro de goma, las que se ajustarán a lo establecido en la Norma ISO 4633. Se deberá declarar la clase en que se encuentran los aros propuestos. En los mismos estarán identificados el fabricante y el uso (agua potable).

El proponente indicará en su propuesta la deflexión máxima admitida por junta para cada diámetro, adjuntando dicha información en su oferta.

El fabricante deberá contar con el equipamiento necesario a los efectos de realizar los ensayos establecidos en los requerimientos generales de dicha norma. En caso contrario, el laboratorio o Instituto donde se realicen los ensayos deberán contar con la aprobación de la Administración.

Las muestras serán extraídas en el curso de la fabricación por el Agente que designe la Administración.

El aro de goma estará identificado: fabricante y uso (agua potable).

7.5.5 PASTA LUBRICANTE.

Se indicará la procedencia, el nombre del fabricante y la fecha de vencimiento de las pasta lubricante.

7.5.6 PIEZAS ESPECIALES Y APARATOS.

Las piezas especiales y aparatos serán de fundición ferrosa, de acuerdo con las normas ISO 2531 o la Recomendación ISO R 13, según se trate de fundición dúctil o gris respectivamente.

Se admitirá la propuesta de piezas especiales de PVC rígido tipo monobloc, a ensayarse según ISO 6455.

Las piezas especiales tendrán juntas que se adapten a las características de los caños de PVC ofrecidos.

En el caso de fundición dúctil o gris, los espesores y sus tolerancias se ajustarán a lo establecido en las normas ISO 2531 o ISO R 13, respectivamente.

Las piezas especiales de fundición ferrosa estarán revestidas interior y exteriormente debiéndose indicar las características el mismo y normas de ensayo utilizadas, adjuntando dicha información es su oferta.

Se examinará cuidadosamente las superficies de todas las piezas con el objeto de descubrir posibles defectos de fabricación, tales como deformaciones, agujeros, sopladuras, poros, rajaduras, protuberancias, etc.

Se medirán además las dimensiones, verificándolas y considerando las tolerancias de la norma correspondiente.

En los aparatos se revisará en forma cuidadosa la ejecución de los mecanismos, la fijación y ajuste de los anillos de cierre de las válvulas, los vástagos y sus tuercas y las guarniciones en general.

En general se rechazará todos los materiales cuya manufactura sea defectuosa, aquellos que al ser golpeados con el martillo de sonido que acuse huecos o sopladuras, aquellos que presenten defectos de fabricación, netos o disimulados o que presenten señales de oxidación.

También se rechazarán todos los materiales cuyos pesos y dimensiones difieran de lo especificado en la propuesta en mayor cantidad que las respectivas tolerancias. Los elementos rechazados deberán ser repuestos por otros nuevos.

Todos los caños, piezas especiales y aparatos se suministrarán con todos los elementos correspondientes a cada junta, aros de goma, juntas planas de goma, pernos, etc. Los cuales resistirán como mínimo la presión de prueba en zanja de 10 Kg. /cm².

Todas las piezas especiales tendrán propiedades de resistencia no menores que los caños ofrecidos y se someterán a ensayos similares.

7.5.7 DE LAS LLAVES DE PASO.

Las llaves de paso serán del tipo compuerta, la cual deberá estar recubierta de elastómero. Las llaves se accionarán mediante comando directo y deberán tener el mismo diámetro que la tubería y junta a enchufe.

El sentido de giro en el cierre será el de avance de las agujas del reloj; en número de vueltas será indicado expresamente por el proponente.

Los proponentes deberán indicar en sus ofertas, las presiones diferenciales máximas de operación de las válvulas que ofrecen. A los efectos del suministro de los accesorios, se tendrá presente que las llaves se instalarán en cámaras construidas en el sitio.

Será considerada especialmente la calidad de los materiales empleados en la fabricación de las llaves.

El vástago será preferentemente de acero inoxidable de alta resistencia o latón fabricado en una sola pieza por matrizado o traficado, pudiendo ofrecer el proponente otros materiales cuya aceptación estará librada al criterio de la Administración. Su sección tendrá la robustez apropiada a los esfuerzos que deberá soportar y su filete será bien perfilado y terminado.

7.5.8 VÁLVULAS DE AIRE.

Las válvulas de aire deberán ser aptas para una doble función:

- deberán permitir la salida o entrada del aire durante el llenado o vaciado de la tubería, respectivamente,
- deberán permitir el escape de aire acumulado en tuberías a presión de servicio.

Deberán tener llave de paso incorporada y 75 mm de diámetro.

Los flotadores serán preferentemente de material plástico, medra recubierta con goma o metal inoxidable.

La aceptación de otro material estará librada al criterio de la Administración. En todos los casos deberá indicarse en la propuesta el material u además características de los

flotadores y de su recubrimiento (si lo tienen), diámetro de los orificios de escape y condiciones técnicas de funcionamiento.

El cuerpo o caja de fundición de la válvula, estará provisto de una brida perforada de acuerdo con la Norma ISO R13 para su acople a la T correspondiente a la tubería.

Los elementos que forman la válvula, así como ésta, una vez terminada, carecerán de defecto de fabricación, estarán bien conformados interior y exteriormente es estarán fabricados de modo de obtenerse el ajuste debido entre las distintas piezas.

7.5.9 DESAGÜES.

Los desagües serán de 75 mm de diámetro.

7.5.10 PIEZAS Y ACCESORIOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS.

Las conexiones domiciliarias se constituyen de los siguientes elementos, que suministrará el Contratista, debiéndose entregar además las respectivas piezas de unión.

Las piezas accesorias que se indican serán compatibles entre sí.

- Collar de toma
- Llave de toma (Ferrol)
- Llave de paso general
- Tubo de polietileno de alta densidad
- Unión de PVC

Todos los elementos deberán soportar una presión de trabajo de 7.5 Kg/cm².-

7.5.10.1 Collar de toma

Estará fabricado en PVC rígido con ajuste mediante bulones de bronce o acero inoxidable o PE para electrofusión. No se aceptarán collares de toma de PVC rígido con ajuste por trabas.

Deberá ajustar en forma estanca sobre la tubería ofertada, permitiendo la instalación y unión con la llave de toma (ferrul) cotizada. Tendrá una junta elástica que garantice la estanqueidad de la conexión.

7.5.10.2 Llave de toma

Esta llave deberá ser PVC rígido compatible con el collar de toma, al cual se unirá en forma roscada; o de PE enteramente compatible con el ítem 7.10.1.

Estará construida de tal forma que permita perforar las paredes del caño, con agua a presión en la tubería, sin interrupción del servicio. Su funcionamiento deberá ser del tipo abierto/cerrado lo cual deberá estar indicado exteriormente de forma visible.

En el extremo opuesto a la conexión al caño de la red de agua, deberá contar con los elementos necesarios para permitir la unión del caño de polietileno en forma estanca.

7.5.10.3 Llave de paso general

Esta llave podrá ser de PVC o PE y su funcionamiento será del tipo abierto/cerrado, lo cual deberá estar indicado en forma visible. Sus dos extremos deberán admitir la unión con el caño de polietileno, en forma estanca mediante pieza de unión a PE.

El sentido de giro en el cierre será el de avance de las agujas del reloj; en número de vueltas será indicado expresamente por el proponente.

Los proponentes deberán indicar en sus ofertas, las presiones diferenciales máximas de operación de las válvulas que ofrecen. A los efectos del suministro de los accesorios, se tendrá presente que las llaves se instalarán en cámaras construidas en el sitio.

Será considerada especialmente la calidad de los materiales empleados en la fabricación de las llaves.

El vástago será de acero inoxidable de alta resistencia o latón fabricado en una sola pieza por matrizado o trefilado, pudiendo ofrecer el proponente otros materiales cuya aceptación estará librada al criterio de la Administración. Su sección tendrá la robustez apropiada a los esfuerzos que deberá soportar y su filete será bien perfilado y terminado.

El cuerpo de la misma deberá ser en hierro fundido tipo GGG 40.

7.5.10.4 Tubería de polietileno

Se unirán las piezas mediante caño de Polietileno de Alta Densidad de 20mm de diámetro exterior y 2mm de espesor de pared (PEAD 20x2/10). Cada conexión llevará un largo promedio de 10m de caño de polietileno. El tubo de polietileno de alta densidad, se entregará en rollos de cien metros.

La tubería será fabricada y ensayada según Norma UNIT 657/82.

7.5.10.5 Unión de PVC

Por cada conexión se entregará una unión construida por:

- a) Un niple de caño de PVC rígido de media pulgada nominal, con rosca en ambos extremos, espesor de pared de 3mm, y un largo de 35cm.,
- b) Dos codos de 90°, en PVC rígido, ½ pulgada nominal con rosca hembra, compatible con la rosca del caño antes mencionado, al cual deberá unirse;
- c) Una pieza de unión que permita relacionar el caño de polietileno a una de las curvas, conformando juntas estancas;
- d) Un tapón de rosca.

7.6 COLECTORES A GRAVEDAD

7.6.1 GENERALIDADES

Comprende el suministro y la colocación de los colectores de la red de saneamiento, pluviales, de llegada a la estación de bombeo y el de aliviadero hacia el arroyo, así como la construcción de las cámaras de inspección. En lo que no contradiga las siguientes especificaciones particulares, en suministro y colocación de las tuberías se realizará de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Generales.

7.6.2 SUMINISTRO DE TUBERÍAS

El Contratista deberá suministrar e instalar tuberías prefabricadas de acuerdo con las siguientes especificaciones particulares:

- Todas las tuberías serán con junta elástica y de longitud no menor a 6 m.
- Se deberá suministrar tubería de PVC Serie 20 según Normas UNIT/ISO 4435 y UNIT 788-90.

Los aros de goma se fabricarán según la norma UNIT 788 y serán aptos para ser utilizados con líquidos residuales. Deberán ser de caucho sintético tipo cloropreno.

7.6.3 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

El manipuleo, acopio, colocación y empalme de los tramos por gravedad deberán seguir las recomendaciones del fabricante, que serán presentadas al Director de Obra y aprobadas por éste.

Para la ejecución del relleno de zanja, en lo que respecta al material y grado de compactación, el contratista suministrará los cálculos del fabricante para el tipo de material de relleno, nivel de napa freática y la tapada indicada en los planos de proyecto. El procedimiento indicado deberá ser aprobado por el Director de Obra previo al inicio de los trabajos.

7.6.4 CONSTRUCCIÓN DE LAS CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y POZOS DE BAJADA

Las cámaras de inspección se construirán de acuerdo con los planos del Servicio de Estudios y Proyectos de la Intendencia Municipal de Montevideo: Números 7, 8, 12.

7.6.5 PRUEBA HIDRÁULICA

Una vez terminado cada tramo de cañería, se le someterá a la prueba hidráulica especificada en el artículo 9 de la norma DIN 4033, con una carga hidráulica de 5 m.c.a. (cinco metros de columna de agua). Si el agua agregada durante los 15 minutos que insume el ensayo excede el valor establecido en la tabla correspondiente (tablas 1 a 9 de la referida norma) para ese tipo de tubo y diámetro, el tramo de colector será objeto de rechazo. No se realizará la prueba de infiltración.

7.7 HERRERÍA

Para todos aquellos elementos previstos según los planos en acero al carbono (tapas metálicas, rejas) se deberán tener en cuenta los siguientes requerimientos.

7.7.1 CONSTRUCCIÓN

Las soldaduras serán efectuadas mediante el método manual de arco eléctrico protegido.

Antes de empezar el trabajo, los biseles serán limpiados cuidadosamente, eliminando todo material extraño. El metal de soldadura será totalmente fusionado con el metal base o las pasadas anteriores. No se admitirá ninguna falta de fusión o de penetración; en estos casos, independientemente de su tamaño o función, deberán ser reparadas.

La soldadura terminada deberá estar libre de costras, óxido, agujeros, inclusiones no metálicas, burbujas de aire o cualquier otro defecto, debiendo presentar un aspecto nítido y uniforme después de limpiarse y cepillarse totalmente.

7.7.2 TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Primeramente se realizará un arenado al grado SAE 2,5 del SIS 055900 hasta quedar el metal blanco para eliminar herrumbre, suciedad, etc. Los cantos vivos serán redondeados con esmeril.

Posteriormente se darán: una capa de fondo antióxido sobre la base de polvo de zinc (40 micrones en el punto mínimo) y 3 manos de pintura epoxi bituminoso totalizando un recubrimiento de 300 micrones.

7.8 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE PARA LA ESTACIÓN DE BOMBEO

El Contratista deberá ejecutar la conexión de agua con la red interna de abastecimiento de agua para abastecer la instalación prevista para tareas rutinarias de limpieza.

La tubería de agua de alimentación de la estación será de Polipropileno de 1" de diámetro, y se colocará como mínimo a 50 cm de profundidad más el diámetro exterior de la tubería. La cañería apoyará en toda su extensión sobre una capa de 10 cm de arena previamente compactada. La zanja se rellenará por capas de 20 cm como máximo, regando y compactando con pisones adecuados cada una, cuidando de no dañar la tubería.

La red interna a abastecer consiste en una toma de agua (canilla exterior) la que será provista de válvula esférica con rosca para manguera de 3/4".

La instalación se hará de acuerdo a lo expresado en el plano L101. Estas instalaciones serán sometidas por lo menos a las pruebas exigidas por la Dirección de Obra, debiendo contarse necesariamente con la presencia del Ingeniero Director.

7.9 EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO PARA LA ESTACIÓN DE BOMBEO

7.9.1 BOMBAS SUMERGIBLES

El equipo de bombeo está integrado por 2 bombas sumergibles, apta para aguas residuales, tipo FLYGT modelo NP 3102.181 tipo MT o similar.

Las principales características de las bombas son:

- N = 1445 RPM
- Momento de inercia total = 0.029 Kg.m²
- Diámetro del rotor = 192 mm

7.9.2 COMPUERTAS MURALES

Serán compuertas de doble sentido de flujo con las siguientes características:

- Ubicación: Al ingreso a la cámara de rejillas
- Cantidad: 1
- Dimensiones: Cuadrada, de 300 mm por 300 mm
- Accionamiento: Manual con pedestal de maniobra y volante
- Vástago ascendente.

La compuerta deberá ser sometida a una prueba de estanqueidad para una altura mínima de agua de 2 m (desde aguas arriba).

7.9.3 VÁLVULAS

7.9.3.1 Válvulas de retención de la tubería de impulsión

Las válvulas de retención a instalar en las tuberías de impulsión serán de fundición dúctil del tipo de bola, especialmente aptas para trabajo con líquido residual crudo, permitiendo el pasaje de cuerpos extraños de hasta 50 mm de diámetro sin producir inconvenientes. En su parte superior llevarán una amplia tapa de inspección.

No tendrán cavidades o bordes donde se pueden depositar sólidos y provocar eventuales atascamientos. La única parte móvil será la bola.

Las válvulas serán a bridas (PN10) para instalar en posición horizontal.

Las pérdidas de carga serán menores que en las válvulas convencionales de clapetas.

El Contratista deberá presentar amplia información del fabricante sobre las válvulas de retención a instalar y experiencia de utilización en casos similares. La información incluirá datos sobre pérdidas de carga en función del caudal.

Serán aptas para operar a la intemperie. Tendrán revestimiento interior y exterior de acuerdo a las recomendaciones del fabricante (se indicará en la propuesta el tipo de revestimiento y experiencia internacionales a los que se ajustaron los mismos).

7.9.3.2 Válvulas de Compuerta

De fundición dúctil a bridas (PN10) aptos para trabajar con líquido residual crudo.

7.9.4 REJAS TIPO CANASTO

Entre la cámara de rejillas y el pozo de bombeo se instalará una reja tipo canasto para retención de sólidos, cuadrada de 0,40 m de lado aproximadamente.

La misma tendrá las siguientes características:

- Separación entre barras (pasaje): 48 mm.
- Material de barras: Acero inoxidable AISI 316.

El detalle de la misma se presenta en el plano L107.

7.9.5 PIEZAS ESPECIALES EN LA SALIDA

Se construirá un múltiple de cañerías vinculando la descarga de las bombas con la línea de impulsión. El múltiple será de 150 mm de diámetro principal y derivaciones de llegada de 100 mm, conforme a los planos L102, L103 y L104.

La siguiente descripción resume las piezas que forman parte del múltiple de impulsión:

- Caño de descarga en acero con bridas de 100 mm de diámetro, clase PN 10
- Junta de desmontaje autoportante, Clase PN 10.
- Codo 90°, Clase PN 10, con bridas.
- Caño corto con bridas, pasamuro, Clase PN 10; longitud 0,70 m.
- Válvula de retención de bola, con bridas.
- Junta de desmontaje autoportante, Clase PN 10.
- Válvula esclusa plana con bridas y volante, Clase PN 10.

- Curva 45°, Clase PN10, con bridas.
- Pieza de derivación en Y, de 100 mm / 150 mm, Clase PN 10, con bridas.

El múltiple de impulsión en uno de sus extremos contará con una válvula de aire, mientras que en el otro extremo se vinculará, mediante un caño de acero de 150 mm de diámetro y clase PN 10, con la línea de impulsión.

7.10 LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y CÁMARA DE VACIADO

Conjuntamente con la Estación de Bombeo deberá construirse la línea de impulsión según lo indicado en los planos L108.

Las tuberías a suministrar e instalar en esta obra tendrán las siguientes características:

- Tuberías de PVC con junta elástica, presión de trabajo 1,0 MPa y tensión admisible 10 MPa, de conformidad con la Norma UNIT 215/86.
- Piezas especiales, aparatos y accesorios a enchufe de fundición dúctil colada en molde de conformidad con la Norma ISO 2531 serie K12 o K14 según el tipo de éstas.

Los aros de goma se fabricarán según la norma UNIT 788 y serán aptos para ser utilizados con líquidos residuales. Deberán ser de caucho sintético tipo cloropreno.

Las piezas especiales y aparatos serán de fundición ferrosa, de acuerdo con las normas ISO 2531 o la Recomendación ISO R 13, según se trate de fundición dúctil o gris respectivamente. Se admitirá la propuesta de piezas especiales de PVC rígido tipo monoblock, a ensayarse según ISO 6455.

Las piezas especiales tendrán juntas que se adapten a las características de los caños de PVC ofrecidos.

En el caso de fundición dúctil o gris, los espesores y sus tolerancias se ajustarán a lo establecido en las normas ISO 2531 o ISO R 13, respectivamente. Las piezas especiales de fundición ferrosa estarán revestidas interior y exteriormente debiéndose indicar las características del mismo y normas de ensayo utilizadas, adjuntando dicha información en su oferta.

Se examinará cuidadosamente las superficies de todas las piezas con el objeto de descubrir posibles defectos de fabricación, tales como deformaciones, agujeros, sopladuras, poros, rajaduras, protuberancias, etc. Se medirán además las dimensiones, verificándolas y considerando las tolerancias de la norma correspondiente.

En los aparatos se revisará en forma cuidadosa la ejecución de los mecanismos, la fijación y ajuste de los anillos de cierre de válvulas, los vástagos y sus tuercas y las guarniciones en general.

En general se rechazará todos los materiales cuya manufactura sea defectuosa, aquellos que al ser golpeados con el martillo de sonido que acuse huecos o sopladuras, aquellos que presenten defectos de fabricación, netos o disimulados o que presenten señales de oxidación. También se rechazarán todos los materiales cuyos pesos y dimensiones difieran de lo especificado en la propuesta en mayor cantidad que las respectivas tolerancias. Los elementos rechazados deberán ser repuestos por otros nuevos.

Todos los caños, piezas especiales y aparatos se suministrarán con todos los elementos correspondientes a cada junta, aros de goma, juntas planas de goma, pernos, etc. Los cuales resistirán como mínimo la presión de 10 kg/cm².

Se deberá verificar la estanqueidad de las juntas entre caños y piezas especiales, de acuerdo al procedimiento en la Norma ISO 3603. La junta no deberá mostrar signos de pérdidas a cualquier presión entre 0 y 20 kg/cm².

Todas las piezas especiales tendrán propiedades de resistencia no menores que los caños ofrecidos y se someterán a ensayos similares.

Los macizos de anclaje se deberán ubicar y construir conforme al plano L104.

La presión de prueba será de 6 Kg/cm², no debiendo manifestar las juntas la menor exudación y la presión debe ser mantenida durante media hora sin que disminuya en más de 0,2 kilos por centímetro cuadrado ni que las pérdidas superen 1,5 litros por centímetro de diámetro y kilómetro de longitud.

El vaciado se hará en el punto bajo de la tubería donde se prevé la construcción de una cámara donde se encontrará una derivación y una válvula de compuerta de DN 75.

7.11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS E INSTRUMENTACIONES DE CONTROL Y MONITOREO

7.11.1 GENERALIDADES

El presupuesto presentado por los oferentes debe contemplar eventuales modificaciones en los metrajes definitivos, para lo cual se deberán presupuestar precios unitarios de todos los rubros en los que puedan existir ampliaciones o disminuciones de obra.

El contrato de eléctrica tiene como alcance, todos los suministros y montajes para la correcta ejecución de las obras necesarias para la instalación de los equipos descritos en estos recaudos.

Se deberán adjuntar a la oferta, un listado con las marcas y modelos de todos los equipos y materiales propuestos, para la aprobación de la Dirección de Obra.

7.11.2 REGLAMENTOS Y NORMAS

El contratista deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la última edición y/o modificaciones de los siguientes reglamentos y normas:

- Leyes y decretos de seguridad del Banco de Seguros del Estado.
- Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de U.T.E. vigente.
- Normas IEC o UNIT-IEC aplicables a aquellos productos especificados en la presente Memoria.

Ante duda sobre una norma a usar, se aplicará la más exigente para el caso en cuestión.

Todos los materiales empleados en la instalación serán del tipo aprobados por el Reglamento de Seguridad del equipamiento eléctrico de la URSEA.

El Contratista será responsable de la ejecución de todos los trabajos consultados en el proyecto de instalación eléctrica, incluidas las pruebas parciales de funcionamiento y la entrega de las instalaciones en funcionamiento.

Antes de iniciar las obras, el Contratista deberá revisar en forma detallada la información que se le entregue y deberá consultar oportunamente toda duda, discrepancia o problema de interpretación del proyecto.

El oferente deberá suministrar e instalar todos los materiales necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones descritas, aunque los mismos no estén expresamente mencionados en los planos y detalles constructivos o en la memoria técnica.

Los suministros y montajes deben estar de acuerdo en un todo con las especificaciones de esta Memoria, con los planos respectivos, y criterios que marque la Dirección de Obra.

El Contratista debe permitir, en todo momento, que la Dirección de Obra y las personas que esta autorice tengan libre acceso a los depósitos y zonas de trabajo bajo su responsabilidad, dando las facilidades para que se inspeccione el equipo o el trabajo que se realiza, se informe del avance de las pruebas y resultados obtenidos. Cuando lo estime necesario la Dirección de Obra deberá disponer de todos los medios y colaboración para desarrollar estas pruebas, con objeto de verificar si se han cumplido las recomendaciones del fabricante o las especificaciones.

El Contratista deberá resolver cada problema planteado a la brevedad y no exceder el plazo estipulado por la Dirección de Obra.

El Contratista deberá mantener la limpieza de los equipos y de las áreas de trabajo bajo su cargo y se obliga a no dar, ni permitir, otros usos de las instalaciones que no sean los específicos para los cuales fueron proyectadas.

El Contratista será responsable de las reparaciones y terminaciones de las obras existentes o, en ejecución por terceros, que sufran daños o alteraciones durante el desarrollo de los trabajos de su competencia.

Será responsabilidad del Contratista dar una buena presentación y terminación a los trabajos que ejecute. Los trabajos que sean rechazados por la Dirección de Obra debido a mala presentación o terminación, elementos defectuosos por mala manipulación, desviación a lo especificado en planos y documentos, defectos de montaje de equipos y elementos en general de la instalación, deberán ser reparadas sin costo para el cliente.

7.11.3 TRÁMITES ANTE UTE Y ANTEL

El Contratista deberá estar autorizado por U.T.E. como Empresa Instaladora para ejecutar instalaciones eléctricas de categoría B o superior.

El personal de la empresa Contratista debe ser calificado e idóneo para las funciones específicas que realice. Deberá contar al menos con un técnico autorizado por U.T.E., con experiencia comprobada, que será supervisor responsable ante la Dirección de Obra.

La empresa Contratista será responsable de la tramitación del suministro para una potencia de 10 Kw en 230 V. También se tramitará ante ANTEL línea de datos (modalidad de contrato a determinar oportunamente con la Dirección de Obra) a los efectos de poder establecer un enlace punto a punto dedicado apto para transmisión serial RS-232, compatible con el existente en Estación de Bombeo Pantanoso.

Los gastos correspondientes a la carga solicitada, y a la obra que tuviera que realizar U.T.E serán de cargo del propietario.

Todos los trámites (y sus respectivos gastos) serán de cuenta de la empresa Contratista.

7.11.4 MATERIALES

El contratista de eléctrica será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a Obra.

Todos los materiales y equipos deberán ser nuevos, sin uso, de primera calidad y de marcas reconocidas y cumplir con el Reglamento de Seguridad del Equipamiento de baja tensión de la URSEA, con las normas UNIT o UNIT-IEC correspondientes, y con las normas IEC que se indiquen.

Se deberá entregar catálogo y especificaciones técnicas (en inglés o español) de origen de cada material, indicándose el modelo que se instalará, previo a su instalación, para la aprobación por parte de la Dirección de Obra. La no-presentación de la información suficiente para un completo conocimiento de lo ofrecido, será motivo para el rechazo del mismo.

7.11.5 PRUEBAS Y PUESTAS EN FUNCIONAMIENTO

El Contratista, con la aprobación de la Dirección de Obra deberá desarrollar los programas específicos de puesta en servicio, que incluyen las pruebas y los procedimientos necesarios, para valorar el correcto funcionamiento de los diversos sistemas y equipos.

- Pruebas y calibración de las Protecciones.
- Medida de Puesta a tierra y continuidad de la misma.
- Pruebas en tableros:
 - verificar secuencia de fases en interruptores.
 - medir resistencia de aislación.
 - verificar continuidad.
 - verificar que la maniobra individual de cada elemento es correcta.
 - verificar apriete de terminales (en todos los circuitos).
- Cables de baja tensión.
 - medir resistencia de aislación.
 - verificación de continuidad.
 - verificación de identificación de circuitos.
- Prueba del sistema de comunicaciones y de control.
- Prueba del sistema de control:
 - simulación de diversas condiciones operativas.
 - verificación del comando local y remoto.
 - verificación de las protecciones de las bombas.

- verificación de alarmas.
- verificación de las señalizaciones.
- verificación de los controles automáticos de nivel.

II.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

8 MOVIMIENTO DE TIERRA (ETG1)

Sin perjuicio de lo establecido en Especificaciones Generales ETG1, se realizan las siguientes especificaciones.

8.1 DEFINICIÓN

Se entiende por movimiento de tierra, todo trabajo de excavación, relleno o terraplenado, al que serán aplicables estas especificaciones.

8.2 DATOS DEL SUELO

Los datos del suelo suministrados en los planos y documentos se presentan sólo como información de las condiciones superficiales y subterráneas.

Las perforaciones efectuadas indican condiciones subterráneas existentes sólo en los lugares específicos indicados, y en el momento en que fueron realizadas. Las condiciones en otros lugares o en distinto momento, pueden diferir de las indicadas.

El Propietario no asume responsabilidad por la diferencia que pueda existir entre las indicaciones suministradas y las condiciones que se encuentren al ejecutar el trabajo.

El licitante puede a su costo obtener toda la información adicional sobre la naturaleza del suelo que crea conveniente recabar.

8.3 EXCAVACIONES

Todas las excavaciones serán practicadas en trincheras a cielo abierto; los trabajos en túnel sólo podrán hacerse con autorización expresa del Ingeniero Director.

El Contratista deberá tener el máximo de cuidado para que no ocurran daños durante la excavación. Todos los eventuales daños deberán ser inmediatamente reparados por el Contratista a su costo. También todo exceso de excavación, cuando no esté autorizado por la Dirección de Obra, deberá ser reconstruido según esta determine.

El Contratista deberá evitar afectaciones innecesarias a los servicios públicos, televisión, cable, alumbrado público, arbolado y a la propiedad privada.

El Contratista deberá dar aviso con antelación a los propietarios para que retiren los sistemas de riego instalados en las veredas. El Contratista no está obligado a la reinstalación de los mismos.

Durante la ejecución de las obras el Contratista deberá mantener el servicio de saneamiento de todos los predios conectados a redes de saneamiento existentes mediante procedimientos previamente acordados con el Director de Obra. No se admitirá bajo ningún concepto el vertimiento de líquidos residuales a la vía pública.

8.4 EXCAVACIÓN PARA LA TUBERÍA

Las zanjas se excavarán hasta la profundidad necesaria para que quede como mínimo 10 cm (diez centímetros) bajo los conductos. Este valor deberá aumentarse en la cantidad necesaria para que las cabezas de los caños no toquen el fondo de la excavación, la que llevará la misma pendiente que corresponda a la tubería.

En general, el fondo de la excavación sobre el que se asiente la obra en construcción, debe estar constituido por el terreno natural no removido; si el fondo fuera removido deberá extraerse el material disgregado y se aplicará lo prescrito para excavaciones excesivas.

Las excavaciones a cielo abierto deberán practicarse de manera que el ancho de zanja no sea inferior al diámetro exterior más 60 cm.

Las superficies excavadas, deben ser apuntaladas para resguardar la obra y el personal, para evitar deslizamientos o asentamientos del terreno adyacente y para evitar dañar obras ya existentes.

El ancho de la excavación será aumentado si fuera necesario para proveer espacio para entablonados, refuerzos, apuntalamientos y otras instalaciones de soporte. El Contratista suministrará, colocará y subsecuentemente quitará dichas instalaciones de soporte. Todos los trabajos serán de cuenta del Contratista.

8.5 EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS

La excavación para cámaras, en general, se practicará de manera que el fondo de la excavación sea exactamente el paramento exterior del piso y las paredes sigan planos sensiblemente verticales.

Cuando el nivel definitivo que deba llevar una tapa de una cámara sea superior al de la rasante del terreno existente, se construirá la cámara con la tapa a este último nivel quedando el Contratista obligado a ajustarlo si las rasantes definitivas fueran establecidas antes del vencimiento del período de conservación de la obra.

8.6 EXCAVACIÓN EN ROCA

A los efectos del pago distinguimos dos tipos de excavación, la excavación común y la excavación en roca.

La excavación común comprende todo tipo de tierra en general, suelos arcillosos y arenosos, piedras, guijarros, fragmentos sueltos o en bloques de roca y cualquier otro material que pueda ser excavado con equipo común de movimiento de tierra. En esta categoría se incluye también la roca alterada, descompuesta, fracturada, o mezclada con suelo.

No se hace ninguna distinción entre materiales secos, húmedos, bajo agua, duros o blandos, sueltos o compactados. Tampoco se hace distinción si la excavación se ejecuta en área confinada, con la utilización de herramientas manuales o equipos especiales.

La excavación en roca incluye toda roca compacta que tiene ruido metálico cuando es golpeada con un martillo y cuya remoción necesita el empleo sistemático de explosivos y / o punta y marrón, cuñas y / o herramientas neumáticas (martillos rompe - pavimento o barrenador).

La Dirección de Obra efectuará la clasificación del material e indicará cuáles son las áreas que serán excavadas con el empleo de estas técnicas.

Sólo se tomarán en cuenta, a los efectos de la medición, volúmenes de roca mayores de 0,2 m³.

Si el Contratista adopta medidas especiales o herramientas potentes para la excavación en un material que no concuerda con la definición de roca adoptada, no tendrá derecho a

ningún pago extra por la adopción de esas medidas o el uso de esas herramientas en dicha excavación.

Cuando el fondo de la zanja sea excavado en roca, la sobre excavación será de 0,10 m.

El control del nivel se realizará sobre el relleno de arena cada 15 metros, siendo condición automática de rechazo, deficiencias superiores a 0,05 m.

8.7 EXCAVACIÓN EN TERRENO INESTABLE

Cuando el fondo de la zanja quede en terreno inestable, la sobre-excavación será de 15 cm, rellenándose los primeros 7 cm con material estable compactado. La compactación se realizará a máquina. Los 8 cm restantes se rellenarán con arena compactada.

El control a realizar se hará sobre el relleno de arena cada 15 metros, siendo su condición automática de no aceptación una deficiencia superior a 4 cm.

8.8 EXCAVACIÓN EN PRESENCIA DE AGUA

Cuando la cota de la napa freática estuviera por encima de la generatriz inferior de la cabeza (enchufe) de los caños, antes de asentar la tubería el Contratista está obligado a bajar el nivel de agua del subsuelo, debiendo mantener la zanja libre de agua hasta que se hayan realizado las pruebas hidráulicas y el relleno de la excavación.

En todos los casos el procedimiento constructivo deberá contemplar las especificaciones que se indican a continuación.

La excavación y construcción de tuberías, cámaras de inspección y conexiones deberán realizarse en seco. No serán admisibles procedimientos constructivos y de zanjado que puedan afectar instalaciones subterráneas y otras infraestructuras próximas, como ser los pavimentos vehiculares, ya sea por permitir fugas del terreno adyacente a la obra, disminuir la capacidad portante de los suelos o permitir su consolidación.

El Contratista deberá prever en sus costos la posibilidad de desagotar por bombeo en caso en que no sea posible el drenaje natural durante la obra, por demoras en la obtención de permisos.

En consecuencia, siempre que la napa freática se encuentre por encima del fondo de las excavaciones, existan filtraciones significativas de agua hacia ellas o se tenga riesgo de desmoronamientos, podrá ser imprescindible trabajar con entibado continuo en toda la longitud y profundidad de las zanjas, encastrado debidamente, de una calidad que permita resultados comparables a los que se obtendría con tablaestacas metálicas (de no utilizarse directamente éstas). No se admitirá el empleo de entibados que por deterioros tipo, o colocación, permita el pasaje de materiales del suelo, sifonamiento del fondo de la zanja o movimientos del terreno circundante.

Toda vez que se deba trabajar por debajo del nivel de la napa freática, se deberá proceder a su depresión previamente a la excavación, utilizando medios apropiados como, por ejemplo, drenaje mecánico por tubos filtrantes tipo well point en terrenos arenosos. Para impedir la flotación de tubos y cámaras, el abatimiento deberá continuar hasta el total del relleno de la zanja, aunque se cuidará de evitar la consolidación de los suelos circundantes que puedan afectar construcciones y otras estructuras. No se admitirá bajo ningún concepto el agotamiento de agua desde la propia zanja ni utilizar su fondo para el escurrimiento.

El Director de Obra podrá ordenar, a su sólo juicio la utilización del entibado anteriormente descrito o la depresión del nivel freático, sin que ello pueda dar lugar a

reclamación alguna por parte del Contratista, quien será responsable de asegurarse, a su costo, los equipos necesarios para colocar el entibado y la energía necesaria para operar los sistemas de depresión que utilice la obra.

El Contratista acordará con la Dirección de la Obra la forma en que se evacuarán las aguas que se extraigan del subsuelo de modo de minimizar las molestias a terceros y mantener las calles y colectores en un estado de limpieza considerado aceptable por dicho Director de Obra.

Se deberá tener especialmente en cuenta las eventuales filtraciones de agua por efluentes de pozos negros, excedentes de riego, etc.

La Dirección de la Obra podrá limitar la longitud de los tramos de zanja a abrir así como el número de tramos que pueden abrirse con superposición temporal.

Se evitarán afectaciones innecesarias a los otros servicios públicos, televisión cable, alumbrado público, arbolado y a la propiedad privada.

Se dará aviso con antelación suficiente a los propietarios para que retiren los sistemas de riego instalados en las veredas. El contratista no estará obligado a su reinstalación luego de finalizados los trabajos.

El piso y las paredes de las cámaras, hasta un mínimo de 0.20 m por encima del lomo del colector se deberán hormigonar en forma conjunta, debiéndose asegurar siempre la estanqueidad de los registros en dicha junta constructiva, en la unión de los colectores con sus paredes, etc. El Director de la Obra podrá incorporar nuevos ensayos a los ya previstos para verificar dicha estanqueidad y podrá admitir soluciones prefabricadas, que a su sólo juicio resulten satisfactorias.

Cuando se trabaje en proximidad a servicios tales como, cables subterráneos de energía eléctrica, de teléfonos, etc., el Contratista deberá solicitar la presencia de un Inspector de las correspondientes Oficinas Técnicas durante todo el tiempo en que se efectúe el movimiento de tierra (excavación o relleno) y estará obligado a respetar sus indicaciones.

El pago de este servicio así como el costo de los planos de relevamiento de Servicios que puedan requerirse, será incluido en la cotización de los trabajos.

8.8.1 EXCAVACIÓN EN TERRENOS ARENOSOS CON PRESENCIA DE NAPA FREÁTICA ALTA

En las zanjas y pozos en terrenos sueltos y con presencia de agua se deberá realizar un entibado vertical utilizando tablaestacas metálicas u otra técnica adecuada de manera de evitar desmoronamientos y conformar a su vez una barrera estanca.

Esta acción deberá acompañarse del descenso de la napa freática, que se realizará mediante un drenaje mecánico por filtros verticales (sistema de well points) de manera de impedir que se produzca arrastre del suelo.

Para ello se utilizarán tubos metálicos filtrantes hincados en el punto bajo de la zanja abierta y en líneas a un lado o ambos de la misma y se unirán los mismos por medio de tuberías flexibles a la succión de una bomba de achique.

El caudal a desagotar se determinará en función del nivel de la napa freática, de la permeabilidad del terreno y de la longitud de la zanja abierta.

El diámetro de los tubos, los filtros y la separación entre ellos dependerán de las condiciones específicas, siendo en general esta última de 1 o 2 metros.

La profundidad a la cual se hincuen los tubos deberá ser mayor que la de la napa y asegurar el descenso de la misma por debajo del fondo de la zanja.

En caso de que el oferente proponga otro procedimiento para la excavación de zanjas en las condiciones ya mencionadas, deberá incluir en la oferta una descripción técnica del mismo.

Además de lo señalado deberá el contratista atender los siguientes aspectos:

Previo al inicio de la obras de excavación e instalación de tuberías en zonas con estas características el Contratista deberá presentar, a consideración del Director de Obra, una descripción exhaustiva del procedimiento constructivo a utilizar (tipo de entibado, equipo para abatir la napa freática (tipo “well point”, etc.).

A su vez, el contratista deberá detallar los ensayos, criterios y forma de cálculo de la profundidad a la que deberá hincarse en entibado, la forma de realización de ensayos de bombeo en el terreno para definir el tipo de equipamiento de agote a ser utilizado y determinar los tiempos necesarios para deprimir la napa freática a los niveles deseados y las capacidades y potencias necesarias de los equipamientos.

El Director de Obra establecerá a su solo juicio cuáles son los niveles mínimos de agua admisibles en la zanja.

8.9 MATERIALES PROCEDENTES DE LAS EXCAVACIONES

Todos los materiales resultantes de las excavaciones y que no sean retirados de inmediato, serán depositados provisoriamente en las inmediaciones del lugar del trabajo, en forma tal que no creen obstáculos a los desagües ni al tránsito en general por calzadas o aceras ni impidan el acceso a las fincas de los vecinos, sino en la medida absolutamente imprescindible para la buena ejecución de las obras.

Asimismo será evitada toda disposición sobre apilamiento del material en forma que perjudique innecesariamente en cualquier sentido.

Cuando lo considere necesario, el Director de Obra podrá exigir que se depositen en contenedores que eviten los inconvenientes causados.

Los adoquines, las piedras y los materiales provenientes de la remoción de pavimentos lisos, serán apilados en cordones regulares, de dimensiones aceptables, a juicio del Director de Obra.

Todos los materiales depositados en la vía pública, deberán ser conservados bajo vigilancia y responsabilidad del Contratista.

8.10 MATERIAL PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES QUE PUEDE UTILIZAR EL CONTRATISTA

El Contratista podrá utilizar en la ejecución de las obras el material que se extraiga de las excavaciones con excepción de la arena, tosca, roca y material proveniente de remociones o demoliciones, ya sean éstas de pavimentos u obras existentes, que serán de propiedad del Municipio, el cual se reserva la facultad de utilizarlos fuera de dichas obras o de cederlos al Contratista, si éste los solicitara, en todo o en parte y por el precio que se fije por el Director de Obra.

8.11 ALEJAMIENTO DEL MATERIAL SOBRENTE NO UTILIZABLE POR EL CONTRATISTA

La arena, tosca y roca procedentes de la excavación y materiales provenientes de remociones o demoliciones que no debe utilizar el Contratista o la IM. serán alejados por el Contratista hasta el lugar que indique el Director de Obra, dentro de una distancia de 5.000 metros por el trayecto practicable más corto, del punto de extracción.

Lo mismo se hará con la tierra y material sobrante, excluidos los indicados anteriormente.

Cuando el alejamiento se ordenara a una distancia mayor de 5.000 metros el transporte por el exceso de distancia será abonado por cada metro cúbico y kilómetro, al precio unitario presentado en la oferta. Las fracciones se computarán proporcionalmente.

Se entiende que la arena, tosca o roca de mala calidad o mezcladas con impurezas, que el Director de Obra no considere de interés para el Municipio están comprendidas en el material sobrante.

8.12 MATERIALES SOBORNANTES

Todos los materiales que no están en condiciones de ser empleados nuevamente en el relleno de las zanjas, y/o en la repavimentación deberán ser retirados antes de las 48 horas de extraídos, salvo autorización expresa del Director de Obra.

El material sobrante de la excavación deberá retirarse de la vía pública inmediatamente que se termine la obra, dejando aquella libre de obstáculos y perfectamente libre de residuos.

8.13 INSUFICIENCIA DEL MATERIAL DE RELLENO

Cuando los materiales de buena calidad procedentes de la excavación no sean suficientes para efectuar el relleno, el Contratista deberá proveer a su costa la diferencia.

8.14 EXCAVACIONES EXCESIVAS

Si al practicarse la excavación se excedieran los límites fijados en los artículos respectivos de estas especificaciones el Contratista deberá rellenar por su cuenta y sin indemnización alguna, el exceso excavado; el relleno deberá hacerse con arena apisonada.

8.15 FACILIDADES PARA EL TRÁNSITO

En las bocacalles, frente a las entradas de vehículos y en todos los casos en que lo ordene el Ingeniero Director, se colocarán pasarelas o se tomarán disposiciones para no cortar el tránsito, transversalmente a la excavación.

8.16 RELLENOS

8.16.1 MATERIALES A UTILIZAR EN EL RELLENO

El relleno de las excavaciones se realizará con tierra de buena calidad, arena o tosca. Los materiales serán de tipo no expansivo, elegidos del material de la excavación. La tierra y la tosca deberán ser finas, disgregadas, sin terrones y sin materias extrañas que puedan perjudicar la homogeneidad de la masa. No se permitirá la presencia en el relleno de piedras de más de 8cm. de diámetro. Se excluirán expresamente, las tierras mezcladas con basuras, raíces, hierbas, tenores perjudiciales de materiales orgánicos o

materias extrañas susceptibles de producir variaciones de volumen así como las que tengan grumos calcáreos en su composición.

El índice de plasticidad de los materiales de relleno debe ser entre 20 y 55 y el límite líquido entre 20 y 80.

El material de relleno debe contar con la aprobación del ingeniero previo a su utilización.

8.16.2 EJECUCIÓN DEL RELLENO

Antes de empezar a rellenar, todo el material extraño, incluido el agua, debe ser quitado del espacio a rellenar y la zona a rellenar será inspeccionada y aprobada por el Ingeniero. Los costados en declive de la zona excavada deberán ser escalonados para evitar la acción de cuña del relleno contra la estructura.

La operación deberá ejecutarse con especial cuidado a fin de no perjudicar la obra construida, en forma pareja en toda la superficie y por capas de 0,25 m de espesor como máximo.

Cada capa debe ser extendida uniformemente, el contenido de humedad llevado a condiciones cercanas a óptimas y luego compactada, a una compactación relativa mínima de 90 % de la densidad máxima.

En las calles y adyacencias de las estructuras, los terraplenes y rellenos serán compactados al 95 por ciento de la densidad máxima; en los demás lugares, salvo que el Ingeniero indique otra cosa, se harán compactaciones que alcancen no menos del 90 por ciento de la densidad máxima.

En todos los casos se estará a lo establecido en los Pliegos de Condiciones vigentes en la Intendencia Municipal de Montevideo para el pavimento respectivo.

El relleno será compactado mecánicamente por un equipo de tamaño y tipo aprobado por el Ingeniero. El permiso para usar un equipo determinado no será interpretado como garantía de que el uso de dicho equipo no causará daños al terreno, a las obras existentes o a las obras en construcción. A este respecto, el Contratista tomará su propia decisión.

Ningún relleno se colocará alrededor o sobre ninguna estructura hasta que el hormigón de la misma haya adquirido la resistencia a la compresión requerida. No se empezará a rellenar hasta que los encofrados se hayan quitado y se haya terminado de remendar e impermeabilizar el hormigón.

Sólo se podrá comenzar con el relleno anticipadamente cuando el hormigón haya adquirido 170 kilos por centímetro cuadrado de resistencia característica a la compresión y las partes de la estructura que soportarán la carga del relleno estén bien apuntaladas de manera de absorber los esfuerzos provocados por el mismo.

El relleno se colocará en capas uniformes en lados opuestos de las estructuras, de forma de compensar en lo posible los esfuerzos sobre las mismas, antes de ser compactado. El Contratista informará al Ingeniero de la secuencia de relleno que se seguirá según cada estructura, y esta secuencia será aprobada por el Ingeniero antes de colocarse el relleno.

En aquellos casos, expresamente determinados por el Ingeniero Director, en los que por la naturaleza del subsuelo o las características de los firmes fuera necesario extremar las precauciones a fin de garantizar el comportamiento futuro de los rellenos éstos deberán efectuarse con arena. En este caso se fijará de común acuerdo entre el Ingeniero Director y el Contratista, el sobreprecio correspondiente que se aplicará únicamente, en

aquellos casos en que dicho material no pueda obtenerse del que se extraiga en las excavaciones que se practiquen durante la ejecución de las obras contratadas.

En el caso de las excavaciones practicadas donde existe pavimento de hormigón armado, una vez terminados los rellenos, éstos se mantendrán permanentemente saturados de agua para lo cual se regarán tantas veces como sea necesario, de modo que se encuentren completamente consolidados antes de proceder a la reposición de pavimentos.

Todo desperfecto causado por asentamiento de los rellenos, que afecte a las aceras o los pavimentos, tanto en veredas como en la calzada, producido con posterioridad a la ejecución de las obras y hasta la recepción definitiva de las mismas, deberá ser corregido por el Contratista a su exclusivo costo.

A los efectos de poder realizar sin inconvenientes la primera prueba hidráulica de las tuberías el relleno de la zanja se dividirá en dos etapas, que llamaremos relleno inicial y relleno final de la zanja.

8.17 COMPACTACIÓN RELATIVA

Cuando en cualquiera de estas especificaciones se hace referencia a un grado de compactación relativa, el porcentaje requerido será esa proporción de la máxima densidad a contenido de óptima humedad determinada usando el procedimiento de ensayo prescrito por ASTM D1557, Método C.

Los ensayos serán llevados a cabo cuando, donde y como indique el Ingeniero. Los gastos de los ensayos de compactación serán asumidos por el Contratista. El Contratista ajustará sus operaciones de manera de permitir al Ingeniero el tiempo necesario para hacer los ensayos.

8.18 PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE FUNDACIÓN Y OPERACIONES PREVIAS A LA COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Las superficies de fundación y en general otras superficies que se pondrán en contacto con el hormigón se encontrarán perfectamente consolidadas, limpias y libres de sustancias extrañas y agentes agresivos.

Se eliminará el agua estancada, barro, y toda sustancia extraña. No se podrá colocar hormigón sobre terrenos o superficies congelados.

El hormigón no se colocará sin antes haber aplanado y compactado el suelo hasta un grado óptimo. No se colocará hormigón en contacto con agua en movimiento.

Las zapatas, losas y otros elementos de fundación de hormigón armado no apoyarán directamente sobre el suelo. Éste después de compactado y alisado será cubierto con una capa de hormigón simple (capa de limpieza y regularización) de por lo menos 5 cm de espesor, de igual calidad que la del hormigón que constituye el elemento de fundación que apoyará sobre ella.

Las estructuras en hormigón armado proyectadas requieren como tensión admisible 1 kg/cm² en el suelo de fundación, como mínimo, en las condiciones de servicio en que se encuentre (incluyendo la de terreno inundado).

La empresa contratista verificará que se cumpla tal extremo en el terreno natural, y si no fuera apto se retirará el material en espesor a determinar y será sustituido por relleno granular compactado.

El material de aporte verificará un valor CBR ≥ 40 en el caso de las estructuras especiales, y ≥ 30 en el caso de los canales, y se compactará en capas no mayores a 15 cm, si se emplean medios mecánicos de compactación, ó 10 cm si la compactación es manual. El grado de compactación a alcanzar será del 95 % del peso seco unitario máximo (p.s.u.m.)

8.19 TERRAPLENES PARA CANALES A CIELO ABIERTO

Cuando sea necesario conformar terraplenes se podrá utilizar materiales inorgánicos, libres de raíces, tierra vegetal y materias extrañas, provenientes de las excavaciones.

Previamente al terraplenado se procederá, en el ancho a cubrir por la obra, a una limpieza prolija del terreno, con retiro de materia orgánica (vegetales, tierra vegetal) y materiales extraños.

La compactación se llevará a cabo con el equipo apropiado en función de la naturaleza del material seleccionado, en capas de no más de 15 cm (unos 20 cm de material suelto), con el contenido de humedad óptimo, hasta alcanzar una densidad del 95 % del p.s.u.m.

Cuando el terraplén deba construirse a través de bañados o zonas cubiertas de agua que no pudieran drenarse previamente, el suelo se comenzará a colocar en una primera capa de espesor suficiente como para poder hacer trabajar el equipo que se emplee. Por encima de dicha elevación el terraplén se constituirá por capas del espesor especificado.

Cuando los terraplenes se construyan sobre una ladera con más del 10 % de pendiente, el talud será arado o recortado en forma escalonada con cortes horizontales a fin de proveer adecuada trabazón con el suelo del nuevo terraplén.

Los taludes se revestirán de suelo vegetal a los efectos de fijar la obra de suelos.

8.20 VOLADURAS

El transporte, manejo, almacenamiento y uso de dinamita y otros explosivos serán dirigidos y supervisados por una persona con experiencia probada, debidamente autorizada por el Servicio de Material y Armamento del Ejército Nacional y se deberá contar además, con la autorización y contralor del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas de la Intendencia Municipal de Montevideo.

Un programa y lista de materiales para dicho transporte y almacenamiento y prueba de experiencia, y lista de personas propuestas por la empresa y debidamente capacitados, debe ser aprobado por el Ingeniero previo a su uso.

La voladura se hará de manera de evitar daños al trabajo o quebrantamientos innecesarios de los cimientos.

El Contratista será el único responsable de daños a personas o propiedades que resulten del uso de explosivos.

Si se usan cápsulas detonantes eléctricas, para dinamitar, se deben tomar precauciones para avisar a los operadores del equipo de radio que deben dejar de transmitir en cualquier área en que se estén llevando a cabo las operaciones de explosión.

Toda voladura será hecha bajo la supervisión de un experto en la materia, sujeta a las reglas locales para la misma. Todos los horarios, materiales y procedimientos de voladuras deberán recibir aprobación previa del Ingeniero.

No se harán barrenos o fogachos sin la autorización del Ingeniero Director y nunca a menos de quince metros de una obra terminada. Deberán tomarse todas las precauciones de práctica para evitar accidentes a las personas y cosas y el Contratista será responsable por los daños y perjuicios ocasionados.

Los explosivos se depositarán en lugares adecuados con autorización del Ministerio de Defensa Nacional y de la Jefatura de Policía, a tal efecto el Contratista exhibirá al Ingeniero Director el permiso correspondiente. No se podrán almacenar explosivos y cápsulas detonantes, en forma conjunta.

8.21 DEMOLICIONES

Todas las estructuras o servicios existentes que sea necesario demoler, total o parcialmente, de modo de cumplir con las obligaciones del Contrato se realizarán con la aprobación del Director de Obra. El Contratista tomará todas las precauciones del caso durante la demolición para minimizar el daño a las estructuras y servicios que permanezcan y no crear inconvenientes a las personas. Las estructuras que permanezcan y pasen a ser exteriores deberán impermeabilizarse mediante su hidrofugado exterior.

El Contratista, a su debido momento, informará al Director de Obra del procedimiento a llevar a cabo del cual es responsable y la extensión de todos los trabajos de demolición. Todas las partes dañadas cuya remoción no haya sido aprobada por el Director de Obra, las restaurará el Contratista, a su cargo, y a satisfacción del Director de Obra.

9 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO (ETG2)

Comprende las obras de ejecución de canales de hormigón, alcantarillas, cámaras especiales y otras que correspondan a las redes de saneamiento y pluviales.

9.1 GENERALIDADES

Todos los trabajos correspondientes a las estructuras de hormigón armado, a menos que específicamente se establezca lo contrario, serán realizados de conformidad con lo que establecen las últimas ediciones vigentes de las normas:

DIN 1045 Hormigón Armado.

UNIT 1050 Proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa y armado.

Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras Públicas de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Normas ACI aplicables.

Otras normas aplicables y reconocidas internacionalmente.

9.1.1 TRABAJO INCLUIDO EN ESTA SECCIÓN

Los principales puntos son:

Suministro, armado y traslado de moldes.

Apuntalamiento y refuerzo.

Colocación de elementos embebidos y colocación de manguitos de caño para trabajos eléctricos y mecánicos bajo la dirección del instalador respectivo, donde se necesitan agujeros para el pasaje de caños o conductos.

Suministro y colocación de barras de acero de refuerzo para hormigón moldeado in situ.

Suministro y colocación de todo el hormigón moldeado in situ, incluyendo las bases para los equipos mecánicos y eléctricos.

Barreras para agua embebidas en hormigón moldeado in situ.

Sellado de juntas en las estructuras de hormigón para contener agua y en los otros sitios indicados.

Terminaciones y curado de losas de hormigón y otros trabajos de terminación.

Acabado final de hormigón moldeado in situ a la vista, incluyendo curado adicional, pulido, etc. según se requiera para su terminación.

Membrana de impermeabilización.

9.1.2 TRABAJO RELACIONADO NO INCLUIDO EN ESTA SECCIÓN

Suministro de elementos a ser embebidos.

Preparación y nivelación de suelo debajo del hormigón.

9.1.3 CALIDAD

9.1.3.1 Moldes o encofrado

Los moldes, apuntalamientos y andamiajes serán adecuados para las sobrecargas y peso propio a soportar, incluyendo equipos, altura de caída del hormigón (menor a 1 m),

presión del hormigón y de los cimientos, esfuerzos, estabilidad lateral y otros factores de seguridad durante la construcción.

El encofrado estará de acuerdo con el ACI 347 68, Práctica Recomendada para Trabajo de Encofrado, salvo mayores requerimientos de otras agencias reguladoras, o si se especifica o indica lo contrario. El encofrado será proyectado y construido para obtener hormigón terminado conforme a las tolerancias del párrafo 2.4.1 de ACI 347 68.

9.1.4 INFORMACIÓN A PRESENTAR

El Contratista deberá presentar los siguientes planos de taller:

9.1.4.1 Planos de obra de encofrados

Las juntas de construcción y dilatación serán del tipo y ubicadas en los lugares indicados. Se presentarán planos de obra al Director de Obra mostrando el lugar y el tipo de las juntas de construcción y dilatación requeridas que no se indiquen en los planos y la secuencia de las operaciones de encofrado y colocación del hormigón. El costo de las juntas necesarias, será de cargo del Contratista y estará incluido en el precio del hormigón.

El Director de la Obra podrá solicitar la memoria de cálculo del encofrado, cuyo diseño debe cumplir con las normas de calidad del hormigón que se requiere.

9.1.4.2 Planos de obra de armaduras y muestras

Se presentarán al Director de Obra, planos de obra de las armaduras, mostrando esquemas, diagramas de curvado, diagramas de montaje, tipo, dimensiones y localización de todos los solapes y empalmes de barras, formas y dimensiones y detalles de las armaduras y accesorios. Se incluirán planos esquemáticos de la disposición de soportes y silletas, con detalles típicos. La revisión y aprobación del Director de Obra se referirá a los tamaños, ubicaciones, tipos y dimensiones de los solapes y empalmes de las barras únicamente; el resto de los planos de obra entregados será sólo a efectos de archivo y no para revisión o aprobación.

9.1.5 CONTROL DE CALIDAD DE PROCEDENCIA

9.1.5.1 Armaduras

Muestras para pruebas

Se elegirán, según la opción del Director de Obra, barras en el sitio. La selección incluirá, por los menos, 2 piezas de cada muestra de 40 cm de largo cada una.

Se entregará al Director de Obra, antes de hacer el pedido, un certificado de ensayos del fabricante.

Ensayos requeridos

Barras identificadas

No se requerirán ensayos de partidas entregadas por la fábrica perfectamente identificadas y acompañadas por análisis e informes certificados de fábrica. Las partidas estarán correctamente marcadas para poder ser identificadas rápidamente, salvo que el Director de Obra indique lo contrario.

Barras no identificadas

Cuando no se puede hacer una identificación segura o cuando se toman muestras al azar, se harán ensayos cada 5 toneladas o a especímenes de cada tamaño de refuerzo. El Contratista tendrá a su cargo el costo de los ensayos sobre barras no identificadas.

9.1.6 MATERIALES PARA EL CONCRETO

9.1.6.1 Cemento Portland

Si no tuviera aprobación previa, se entregarán los certificados de fábrica al Director de Obra, los que indicarán un total cumplimiento con los requisitos especificados. En ausencia de certificados, un Laboratorio de Ensayos, aprobado por el Director de Obra, llevará a cabo ensayos cada 50 toneladas de cemento, siendo los gastos por cuenta del Contratista.

9.1.6.2 Agregados

Se ensayará el agregado antes y después de establecida la mezcla de concreto, y siempre que se cambie el tipo o la procedencia del material. Se incluirá un análisis de tamizado para determinar la conformidad con los límites de graduación.

Todos los ensayos se realizarán de acuerdo a las normas UNIT que sean aplicables; en su defecto se aplicarán las normas ASTM que se indican:

Análisis de tamizado: ASTM C136

Impurezas orgánicas: ASTM C40. El agregado fino desarrollará un color que no será más oscuro que el color estándar de referencia.

Sanidad: ASTM C88. Las pérdidas resultantes, después de 5 ciclos, no excederán del 8% del agregado grueso, y 10% del agregado fino. Abrasión del agregado: ASTM C131; las pérdidas no serán superiores al 10 1/2 % después de 100 revoluciones, 42% después de 500 revoluciones.

Material deletéreo: ASTM C33

Material más fino que el tamiz 200: ASTM C117, no debe exceder 1% para gravilla, ni 1,5% para piedra partida, según ASTM C33.

Potencial de reactividad: ASTM C289. La proporción de sílice liberada por reducción en alcalinidad no excederá de 1,0.

9.2 MATERIALES

Todos los materiales destinados a la construcción de estas obras serán de primera calidad, dentro de su especie y procedencia, y tendrán las características que se detallan en esta Memoria, debiendo contar con la aprobación del Director de la Obra.

En general y en lo que sea aplicable, regirán para los materiales las normas UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al Contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda.

Los artículos deberán depositarse en la obra en sus envases originales, correspondiendo el rechazo de aquellos que no cumplan las condiciones requeridas. Si se comprobaran que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha enteramente a cuenta del Contratista.

Si el Director de Obra creyera conveniente el ensayo de materiales o muestra de fábrica en el Instituto de Ensayos de la Facultad de Ingeniería, el Contratista proveerá los materiales y elementos necesarios a su costo.

9.2.1 ARENA

La arena a emplear en la preparación de los morteros y hormigones será silícea, de granos gruesos y finos, dulce, limpia, exenta de polvo, nódulos de arcilla, materiales orgánicos o detritus cualquiera.

Previamente a su empleo será zarandeada o cernida y lavada si así lo exigiera el Director de Obra.

9.2.2 AGREGADO GRUESO

El agregado grueso será constituido por piedra proveniente de rocas duras y compactas sin trozos alargados ni planos; deberá estar perfectamente limpio, exento de polvo, limo o materias orgánicas y será lavado previamente si así lo exigiera el Director de Obra.

El agregado grueso a emplearse en hormigón armado deberá ser de dimensiones no mayores de tres centímetros. En hormigón sin armar y cuando se emplee en espesores de más de veinte centímetros podrá utilizarse agregado grueso de dimensiones no mayores de cinco centímetros.

Las piedras destinadas a hormigón ciclópeo reunirán las condiciones indicadas anteriormente y serán de tamaño tal que puedan ser manejadas por un hombre solo.

9.2.3 AGUA

El agua a emplearse deberá ser limpia, exenta de aceite, álcalis y sustancias vegetales u orgánicas.

Antes de ser empleada será ensayada si así lo dispusiera el Director de Obra.

De preferencia se utilizará el agua corriente que se destina al abastecimiento de la ciudad.

9.2.4 CEMENTO

El cemento portland será de primera calidad y su recepción y utilización estará sometida a las condiciones y ensayos establecidos en las normas Nos. 20, 21 y 22 del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

No se admitirá ninguna partida de cemento portland que no se haya obtenido previamente su aprobación. Para obtener esa aprobación, los fabricantes, vendedores o empresarios de obra deberán presentar los certificados de los ensayos físicos y mecánicos y análisis químicos, efectuados por el Instituto de Ensayo de Materiales de la Facultad de Ingeniería. Todo el cemento portland que no se ajuste a lo establecido en las Normas UNIT No. 20, 21 y 22, será rechazado sin más trámites.

El cemento portland podrá ser contenido en barricas, bolsas y otros envases apropiados.

Todo envase llevará en caracteres bien visibles su peso neto, la marca de fábrica, el nombre del fabricante y el lugar de procedencia.

El Contratista podrá solicitar que el Instituto de Ensayo de Materiales ejerza el contralor permanente de la producción. A ese efecto deberá realizarse un ensayo mensual como

mínimo. Las muestras correspondientes serán tomadas de la fábrica por un empleado del Instituto, de acuerdo con lo establecido en la Norma No.20.

El Director de Obra podrá exigir los documentos que comprueben la procedencia de cada partida de cemento y siempre que se verifique que una partida determinada no cumple las disposiciones de este Pliego, podrá prohibirse su uso. El cemento envasado en bolsas deberá ser adquirido por el Contratista directamente de la fábrica y no deberá haber transcurrido más de un mes desde su envase hasta el momento en que se deposite en la obra. Para controlar esta prescripción, el Director de Obra podrá exigir la presentación de los documentos que considere necesarios.

El cemento deberá ser depositado en almacenes secos, cerrados y cubiertos y en condiciones tales que esté protegido de la humedad de la atmósfera y del suelo, correspondiendo al Contratista el cuidado y la responsabilidad de los cementos almacenados hasta el momento de su empleo.

Todo cemento que se encuentre averiado o cuyo envase no esté en buen estado en el momento de su empleo, será rechazado.

Los cementos rechazados se alejarán de la obra por el Contratista, dentro del plazo de 48 horas, a contar de la notificación del rechazo. Si el Contratista no diera cumplimiento a esta prescripción, el Director de Obra procederá de oficio, a la remoción del cemento que será transportado a expensas y riesgo del Contratista y a depositarlo en lugares adecuados.

También se permitirá el uso de portland a granel, en cuyo caso el material será almacenado en depósitos especiales, a prueba de humedad, materias extrañas y otros que pueden alterar la calidad del cemento los cuales se vaciarán y limpiarán perfectamente en períodos no mayores a 90 días.

La boca de carga de dichos depósitos tendrán cierre hermético precintable, siendo necesaria la autorización del Director de Obra cada vez que se requiera la apertura de dicha boca.

Asimismo se requerirá autorización del Director de Obra para utilizar aparatos de descarga dosificada automáticamente o semiautomáticamente.

Los recipientes de medida serán verificados y aprobados por el Director de Obra, previo a su utilización y se verificarán periódicamente a costo del Contratista.

No se permitirá el empleo de cemento portland que tenga un período de almacenamiento superior a los noventa días.

9.2.5 ADITIVOS

Se usarán siempre productos de un único fabricante. Si se aprueba su uso y una marca determinada asegurará que ese uso se refleje en los proyectos de mezcla. No se usarán mezclas que liberen cloruro de calcio o ion cloro o nitrato.

Las normas a cumplir serán:

Aditivos que incorporan aire :	ASTM C260
Aditivos que reducen el agua :	ASTM C494, Tipo A
Aditivos retardadores :	ASTM C494, Tipo D
Aditivos acelerantes :	RAM 1663-86

Los aditivos que se usen juntos deberán ser compatibles física y químicamente, lo que será certificado por el fabricante de aditivos.

9.2.6 RELLENO DE JUNTAS DE EXPANSIÓN

Se realizará de acuerdo a ASTM D1751, salvo el tipo de esponja de goma preformada que será de acuerdo con ASTM D1752 cuando se use con sellador de junta de goma polímera.

9.2.7 SELLADOR DE JUNTA COLADO EN CALIENTE

Del tipo de goma de acuerdo con ASTM D1190.

9.2.8 ENVASE DE MATERIAL DE SELLADO

Se entregará el material en recipientes cerrados de fábrica, con etiquetas que indiquen conformidad con los standards especificados para cada material.

9.2.9 SELLADOR E IMPRIMADOR

El sellador será polímero de uretano, bajo aprobación del Director de Obra. Se usará el imprimador recomendado por el fabricante del sellador.

9.2.10 MATERIALES PARA CURADO

De acuerdo a ASTM C171, papel impermeable, película de polietileno u hoja blanca de polietileno de arpillera que no manche.

9.2.11 BARRERAS PARA AGUA

Del tipo plástico de PVC con sección transversal uniforme, libre de porosidad u otros defectos, de las dimensiones indicadas en los planos.

9.2.12 LADRILLOS, TEJUELAS, TICHOS

Serán de prensa de arcilla de la mejor calidad bien cocidos, sonoros y de caras regulares y planas, debiendo separarse al realizar el trabajo los que no presenten buenas condiciones.

Se mojarán hasta la saturación previamente a su empleo. No se admitirá si contiene en su masa partículas de cal.

El ladrillo partido o cascote para contrapisos será limpio y de tamaño equivalente al del pedregullo para hormigón.

9.2.13 CALES

Las cales resultantes de la calcinación de carbonatos de calcio, serán bien cocidas, sin partes duras o partículas extrañas. Llegará a la obra en piedras donde será apagada por fusión, empleándose la cantidad estrictamente necesaria para obtener una pasta fina y homogénea.

Se emplearán obreros especializados que no quemem ni aneguen la cal.

El apagado se realizará 7 días antes de su empleo en morteros de asentamiento y 15 días antes de su uso en revoques. En el primer caso se tamizará en malla de 3mm y en el segundo de 1mm.

Se mantendrá la pasta siempre húmeda no pudiéndose guardar apagada más de dos meses.

Se depositará en pozos forrados de ladrillos tomados con mortero reforzado. De acuerdo con el Director de Obra podrá utilizarse cal hidratada en polvo, la que deberá ser entregada en sus envases originales.

9.2.14 ASFALTOS

Los asfaltos a emplearse serán minerales. Las telas asfálticas serán de buena procedencia.

El punto de ablandamiento de los asfaltos estará alrededor de los 87 grados centígrados y se emplearán 4 kilos por metro cuadrado (cada dos telas).

9.2.15 HIDRÓFUGOS

Serán de marca "CERESITA", "RETRACUA", "SIKA" o equivalente a aprobación del Director de Obra, debiéndose emplear según las especificaciones de fábrica.

9.3 ARMADURA

9.3.1 GENERALIDADES

Las instalaciones para preparar la armadura, concordarán con los requisitos específicos del "Manual of Standard Practice" del Concrete Reinforcing Steel Institute (CRSI Manual), salvo que se indique otra cosa o según apruebe el Director de Obra.

9.3.2 ACERO DE ARMADURA

Será acero estructural tratado en frío con resistencia a la tracción mayor o igual que 5.000 (cinco mil) kilos por centímetro cuadrado y límite mínimo de fluencia de 4.000 (cuatro mil) kilos por centímetro cuadrado.

9.3.3 ALAMBRE PARA ATAR

Será de acero recocido, de diámetro mínimo de 1,5 mm.

9.4 CLASES DE HORMIGÓN

Se emplearán dos tipos de hormigón:

9.4.1 HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Este tipo de hormigón estará definido por su resistencia característica a los 28 días de edad (fck) según se indica en los Planos.

La cantidad mínima de cemento por metro cúbico de hormigón será 300 kg en cualquier caso, salvo cuando el hormigonado se efectúe bajo agua, donde el mínimo será de 400 kg. El Director de Obra podrá modificar estos contenidos mínimos en caso de considerarlo conveniente.

9.4.2 HORMIGÓN PARA RELLENOS

En el pozo de bombas todo el hormigón que exceda el espesor de las paredes o tabique interior y de la losa de fondo se considera hormigón de relleno.

En todos los casos se aplicará puente de adherencia sobre la superficie de contacto para obtener una unión monolítica con el hormigón de base.

Las dimensiones del hormigón de relleno se ajustarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo de bombeo a suministrar.

Tendrá una resistencia media a los 28 días de 100 kg/cm^2 y en su elaboración se utilizará al menos 200 kg de cemento por metro cúbico de hormigón.

9.4.3 RESISTENCIA CARACTERÍSTICA

Definiremos como resistencia característica estimada de una muestra compuesta por n probetas, a un valor que llamaremos $f_{ck \text{ est.}}$ y que será determinado de la siguiente forma:

1. Se determinara la resistencia a compresión de las n probetas con 28 días de edad, atendiendo a lo establecido por la UNIT.

Sean $f_1 < f_2 < f_3 < \dots < f_n$ estas resistencias ordenadas de manera creciente.

2. Se calcula el valor medio de la muestra, como:

$$f_m = \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n}{n}$$

3. Se calcula el valor estimado de la resistencia característica de la muestra, como:

$$f_{ck \text{ est.}} = 2 * \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_p}{p} - f_m$$

siendo p la mitad del número n de probetas.

Cuando n es impar se desprecia el valor más alto de la muestra.

Cuando $f_{ck \text{ est.}}$ resulte menor que $0.88 f_1$, se adoptará para $f_{ck \text{ est.}}$ el menor valor entre $0.88 f_1$ y $0.85 f_m$. Cuando $f_{ck \text{ est.}}$ resulte mayor de $0.85 f_m$, se tomará $f_{ck \text{ est.}} = 0.85 f_m$.

9.4.4 DOSIFICACIÓN Y ENSAYOS PRELIMINARES

Estos ensayos se harán con el objeto de establecer la dosificación que debe adoptarse, con los materiales disponibles y de acuerdo con las condiciones de ejecución previstas, para obtener la resistencia característica f_{ck} antes especificada:

La dosificación a emplear en los hormigones será establecida por el Contratista con suficiente anticipación y sometida a la aprobación del Director de Obra.

A los efectos de esta aprobación, el Contratista preparará, en condiciones lo más semejante posible a las que regirán en obra, 20 ejemplares cilíndricos de $15 \times 30 \text{ cm}$ según UNIT 25 para cada dosificación a ensayar.

Estos ejemplares serán ensayados a la compresión a los 28 días según UNIT 40.

En caso de existir premura, los ensayos podrán efectuarse a los 7 días y se calculará:

Resistencia a 28 días = $1,40 \times$ Resistencia a 7 días.

La dosificación de los agregados y del cemento se hará en peso y la adición del agua se hará con dispositivos automáticos de control.

9.5 PROYECTO DE MEZCLAS

Será a cargo del Contratista el preparar proyectos de mezcla, para todo hormigón que deba tener una compresión a los 28 días superior a 140 kg/cm^2 , y llevará a cabo pruebas

preliminares de acuerdo con los requisitos preestablecidos. Todos los proyectos de mezcla deberán ser, además, aprobados por el Director de Obra.

9.5.1 PROYECTOS

9.5.1.1 Requisitos de resistencia

Se proyectarán mezclas de hormigón para la compresión mínima a 28 días especificada antes y los tamaños máximos de agregados indicados. De no indicarse específicamente, el tamaño máximo de agregado será de 20 mm.

9.5.1.2 Base del proyecto de mezcla

Se proyectarán mezclas de concreto, que resulten trabajables. Cuando según el Director de Obra resulte necesario incrementar el contenido de cemento para lograr la resistencia requerida, tal ajuste se hará a cuenta del Contratista.

Se propondrán los límites aceptables del asentamiento.

9.5.1.3 Aditivos

Serán de marca reconocida, no se mezclarán de distinto fabricante, y se utilizarán con autorización expresa del Director de Obra, siguiendo las instrucciones del fabricante. En caso de usar superfluidificante, se establecerán los límites del asentamiento previo y posterior a su incorporación.

9.5.1.4 Tiempos

Se indicarán en el proyecto los límites de tiempo entre la humectación del hormigón, y el fin de la colocación de cada amasada el que garantizará un margen de 30 minutos respecto al comienzo de fraguado, así como los límites entre dicha humectación y el llenado de amasadas siguientes en contacto en superficies no previstas como juntas de hormigonado.

9.5.2 PRUEBAS PRELIMINARES DE RESISTENCIA (ENSAYO CARACTERÍSTICO)

Estos ensayos tienen por objeto comprobar antes del comienzo del hormigonado que la resistencia característica que puede alcanzarse en obra no es inferior a lo especificado.

Se prepararán con los medios de obra, 6 masas, moldeándose un mínimo de 3 probetas cilíndricas por cada masa. Las probetas se fabrican y conservan de acuerdo con un método de ensayo UNIT 40, rompiéndose a compresión a los 28 días.

9.6 ALMACENAMIENTO

9.6.1 CEMENTO

Se almacenará una cantidad suficiente de cemento como para asegurar la continuidad del trabajo.

9.6.2 ENTREGA A GRANEL

La capacidad del recipiente será adecuada como para asegurar la continuidad del trabajo y el método de carga y descarga del cemento será aprobada por el Director de Obra.

9.6.3 AGREGADOS

Los agregados se almacenarán en zonas limpias, bien pavimentadas y drenadas, que no estén sujetas a inundaciones. Los distintos tamaños y tipos de agregados estarán separados por paredes sólidas de altura y resistencia adecuadas. Los detalles de la disposición de las zonas de almacenamiento se presentarán al Director de Obra para su aprobación antes de la construcción.

9.6.4 ACERO PARA ARMADURA

Todo el acero de armadura se mantendrá limpio y bajo cubierta hasta su uso en obra.

9.7 MEZCLA DEL HORMIGÓN

El hormigón se mezclará en el sitio usando equipos y métodos aceptados por el Director de Obra o será entregado, ya preparado, por una planta comercial de mezcla pre-elaborada fuera del sitio de obra que haya sido aprobada por el Director de Obra. Cada carga estará acompañada del certificado del pesador, detallando la cantidad de cada ingrediente del concreto, la cantidad de aditivos, eventualmente contenido de agua y asentamiento, como también la hora de carga y partida de la planta de mezcla pre-elaborada.

9.7.1 MORTEROS Y HORMIGONES PARA PEQUEÑAS OBRAS (HASTA $1M^3$)

Los componentes de las mezclas para estos morteros y hormigones se medirán en volumen, empleándose para ello recipientes de cubaje conocido que faciliten su contralor.

Las mezclas se batirán a máquina hasta que resulten homogéneas y se verterán sobre una era enladrillada, plana y limpia. La preparación del hormigón se efectuará a máquina.

Para hacerlo a mano se solicitará autorización al Director de Obra. En este caso se mezclarán los elementos inertes con el cemento seco sobre una base impermeable removiéndolos a pala 5 veces y luego se agregará gradualmente el agua.

Los morteros en cuya composición entre cemento deberán emplearse a medida que vayan preparándose, no pudiendo emplearse los sobrantes de la mañana para la tarde.

Los morteros de cal y arena no se prepararán sino para el trabajo del día.

De no ponerse en práctica los procedimientos aprobados por el Director de Obra, este podrá rechazar todo mortero u hormigón que no haya sido preparado de acuerdo con su autorización o con sus instrucciones especiales.

La cantidad de agua a utilizarse en la preparación de los hormigones y morteros, deberá ser la que establezca el Director de Obra y no se cambiará la dosificación sin su consentimiento.

En general, esta cantidad deberá ser la mínima para obtener una consistencia pastosa en la mezcla.

Se emplearán tres proporciones distintas para la composición de los morteros:

Fórmula	Cemento	Arena
E	1.200 kg	1m3
F	800 kg	1m3
H	500 kg	1m3

9.7.2 HORMIGÓN PRE-ELABORADO

Los ensayos y proyectos de mezcla se harán como se especificó anteriormente.

9.7.3 AGUA DE MEZCLA

Será integrada a la mezcla totalmente en la planta al generar la mezcla.

9.7.4 CONSISTENCIA

Estará entre los límites establecidos en el proyecto de las mezclas. En caso contrario se rechazará la amasada, a sólo criterio de la Dirección de Obras.

9.7.5 MORTEROS

En la preparación de morteros deberá cuidarse que la mezcla sea lo más homogénea posible, perfectamente limpia y exenta de materias extrañas, a cuyo efecto deberán ponerse en práctica los procedimientos aprobados por el Director de Obra, el que podrá rechazar todo mortero que no haya sido preparado de acuerdo con su autorización o con sus instrucciones especiales.

La cantidad de agua a utilizarse en la preparación de los morteros, deberá ser la que establezca el Director de Obra y no se cambiará la dosificación sin su consentimiento. En general esta cantidad deberá ser la mínima para obtener una consistencia pastosa en la mezcla.

Entre la preparación de los morteros y su completa colocación en obra, no podrá transcurrir más de treinta minutos.

9.8 TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

Se transportará el hormigón con equipos y métodos que eviten la segregación del concreto, según aprobación del Director de Obra.

9.9 COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

El hormigón debe colocarse, en lo posible, a continuación del mezclado, y el hormigón transportado a continuación de su remisión: en ambos casos la operación debe realizarse antes que fragüe o se modifique su composición.

En condiciones medias y sin la incorporación de aditivos que retarden el comienzo del fraguado, el intervalo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación en obra no será mayor a una hora y media. En tiempo caluroso o bajo condiciones que favorezcan un rápido curado dicho tiempo límite será inferior.

9.10 TRABAJO DE ENCOFRADO

9.10.1 GENERALIDADES

Se deberán diseñar los moldes de forma que permitan depositar el hormigón lo más directamente posible en su posición final y realizar la inspección, comprobación y limpieza de los encofrados y armaduras, sin demora. El Contratista dispondrá aberturas temporarias en los encofrados cuando ellas se requieran para estos propósitos y dichas aberturas o puertas de inspección serán cuidadosamente ajustadas y trabadas para que se respete estrictamente la geometría indicada en los planos.

A los efectos de asegurar la más completa estabilidad y rigidez de los moldes en las condiciones de servicio, se dispondrán arriostramientos longitudinales y transversales adecuados.

Los elementos que deben quedar embutidos en el hormigón, deberán estar perfectamente asegurados en su posición, de manera que no se desplacen durante el proceso de hormigonado.

La remoción de los apuntalamientos, cimbras y encofrados deberá proceder a realizarse con facilidad y gradualmente, sin necesidad de aplicar golpes ni vibraciones. En caso necesario, la remoción debe poder realizarse por partes.

Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes, se emplearán soportes o espaciadores metálicos, de mortero de cemento o de material plástico de marca reconocida y en todos los casos asegurados con ataduras metálicas.

Como separadores o espaciadores no podrán emplearse trozos de ladrillos, partículas de agregados, trozos de madera ni caños. No se dejarán separadores de madera en los moldes.

Los agujeros que resulten en el hormigón al sacar parte de los tensores y ataduras, serán rellenados cuidadosamente con mortero de cemento con aditivo expansor y prolijamente terminados.

Los encastres para buñas y todo otro elemento que debe quedar empotrado permanentemente en el hormigón será ubicado con precisión y asegurado firmemente en su lugar.

El número y ubicación de ataduras, tensores y bulones deberá ser el adecuado para asegurar que los encofrados ajusten firmemente contra el hormigón colocado y permanezcan así durante las operaciones de hormigonado subsiguiente.

El Contratista será responsable por el montaje y mantenimiento de los moldes dentro de las tolerancias especificadas, y se asegurará que la totalidad de las superficies del hormigón terminado queden dentro de estos límites.

Se deberá limpiar todas las superficies de los moldes en forma cuidadosa antes de su armado, y lubricarlas con desmoldante que no manche. Todo desmoldante en exceso será quitado de los moldes antes de la colocación del hormigón, debiendo evitarse que las armaduras de acero y los elementos empotrados se ensucien con el mismo.

Inmediatamente antes del hormigonado, el Contratista inspeccionará todos los moldes para asegurarse que están adecuadamente ubicados, firmemente asegurados, limpios, estancos, con superficies apropiadamente tratadas y libres de desmoldante sobrante y de otros materiales, extraños. No se colocará hormigón hasta que el encofrado y la armadura hayan sido inspeccionados por el Director de Obra.

9.10.2 MATERIALES PARA ENCOFRADO

9.10.2.1 Recubrimiento de moldes

Podrán usarse materiales que no dejen elementos residuales en la superficie del hormigón y no afecten adversamente la unión del hormigón con la pintura, yeso, mortero y otros materiales a aplicar.

Recubrimientos que contengan aceites minerales, parafinas, ceras u otros ingredientes no secantes no están permitidos. En caso que el Director de Obra lo considere necesario se procederá al arenado de las superficies acabados para limpieza de los materiales de recubrimiento de moldes.

9.10.2.2 Madera de encofrado

Será de buena calidad dentro de su especie y apta la construcción de moldes, según lo requerido. Podrán usarse maderas compensadas de los espesores necesarios para evitar deformaciones.

9.10.2.3 Ataduras metálicas

Las ataduras no dejarán metal alguno a menos de 25 mm de superficie de concreto luego de quitadas.

9.10.2.4 Moldes metálicos

Serán de buena condición, limpios, libres de abolladuras, encorvaduras, herrumbre y aceite y todo elemento extraño.

9.10.3 TIPOS DE ENCOFRADO

9.10.3.1 Hormigón de superficie lisa

Se utilizará madera compensada de uso especial o moldes metálicos para hormigón a la vista; y otro hormigón en contacto con agua.

9.10.4 APUNTALAMIENTO Y ANDAMIAJE

Se distribuirán las cargas correctamente en el área base en que se levanta el apuntalamiento, sean losas de hormigón o suelo; si es en el suelo, se protegerá contra socavación o hundimiento. Se construirán moldes para producir todas las líneas y contraflechas según los requisitos. Se usarán gatos, cuñas o medios similares para producir contraflechas y para quitar cualquier hundimiento en el encofrado que pueda ocurrir antes de la colocación del hormigón.

9.10.5 CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADOS

Se construirá el encofrado con las formas, tamaños, líneas y dimensiones exactas requeridas para obtener una estructura perfectamente nivelada y aplomada, todo según los planos. Se hará lo necesario para dejar las aberturas, molduras, rehundidos, anclajes, pases y demás elementos requeridos.

El encofrado será tal que se pueda quitar con facilidad, sin martilleo o palanqueo contra el hormigón. Se usarán tensores de metal para permitir un tensado preciso de los encofrados. Se construirán los encofrados de manera tal que no ocurran de flexiones, pérdidas o desplazamientos durante o después de echar el hormigón. Se cubrirá el

encofrado con el material de recubrimiento especificado sólo previamente a la colocación de la armadura de refuerzo.

9.10.5.1 Chaflanes

Se harán chanfles de 20 mm por 20 mm para todos los ángulos y bordes de hormigón que queden a la vista, salvo que se indique lo contrario.

9.10.5.2 Rebajes, goterones y perfiles

Se harán los tipos indicados o requeridos.

9.10.5.3 Juntas del encofrado y agujeros de ataduras

Se sellarán las juntas del encofrado con materiales apropiados y, a no ser que los tensores llenen completamente los agujeros que atraviesan, se sellará alrededor de ellos con materiales adecuados, todo para impedir escape del mortero del hormigón.

9.10.5.4 Ventanas en el encofrado

Se dejarán ventanas donde se indique, o donde sean necesarias para la colocación y vibración del hormigón.

Las ventanas serán de un tamaño adecuado para tolvas y vibradores, espaciadas como máximo 2 metros centro a centro. Las ventanas serán cerradas y selladas antes de colocar hormigón más arriba.

9.10.5.5 Limpieza

Se dejarán aberturas en los encofrados de paredes y columnas para limpieza e inspección. Antes del llenado se limpiarán todos los moldes y superficies para recibir el hormigón.

9.10.5.6 Ranuras y rebajes

Se harán correctamente todas las ranuras y rebajes para recibir babetas, armazones y demás elementos. Dimensiones, detalles y posiciones precisas serán establecidas por los instaladores, cuyo trabajo está relacionado con el hormigonado.

9.10.5.7 Reutilización

Se limpiará y reacondicionará el material de encofrado antes de reutilizarlo.

9.10.6 CAÑERÍA EMBEBIDA Y HERRERÍA ANCLADA

Todos los instaladores que requieran aberturas para el pasaje de caños, conductos y otros elementos serán consultados y avisados para que coloquen los elementos que deben quedar embebidos en el hormigón. Las aberturas requeridas serán reforzadas como se indique.

Conductos o caños serán ubicados de manera de no reducir la resistencia de la construcción.

Los caños colocados dentro de una losa de hormigón no tendrán un diámetro exterior de más de 1/3 del espesor de la losa ni serán colocados debajo de la armadura inferior o por encima de la armadura superior. Los caños pueden ser colocados en las paredes siempre que no tengan un diámetro exterior de más de 1/3 del espesor de la pared, que no estén

espaciados por menos de 3 diámetros centro a centro y que no perjudiquen la resistencia de la estructura.

Cuando cualquier trozo de un caño es instalado después de la colocación del hormigón, el Contratista hará una apertura en la posición precisa para dicha cañería. Las aperturas tendrán tamaño suficiente como para permitir una alineación final de las cañerías y accesorios sin deflexión de ninguna parte y para permitir espacio adecuado para el empaquetamiento donde el caño pasa a través de la pared para asegurar que dichas aberturas queden a prueba de agua. Se dejarán elementos continuos para sostener el material de relleno en su lugar y para asegurar una unión hermética. Las aberturas serán selladas con material que no retraiga.

Cuando una cañería de cualquier material termina en una pared o atraviesa una pared el Contratista instalará, donde sea posible y antes de colar el hormigón, el accesorio o pieza especial requerida para esa instalación particular. Todos los caños tendrán collares continuos o bridas de 5 cm de ancho como mínimo, ubicado en el centro de la pared o losa.

9.10.7 CONTROL DURANTE LA COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Artefactos aprobados por el Director de Obra se instalarán en los encofrados apuntalados, y en otros lugares según sea necesario, para detectar movimientos y deflexiones del encofrado durante la colocación del hormigón. Las contraflechas requeridas de las planchas y vigas serán controladas y mantenidas correctamente al aplicar las cargas de hormigón en los moldes. Se asignarán obreros para controlar los moldes durante la colocación del hormigón y para sellar rápidamente todo escape de mortero.

9.10.8 RETIRO DE MOLDES O APUNTALAMIENTOS

9.10.8.1 Retiro de moldes

El tiempo mínimo para el retiro de moldes después de la colocación de hormigón es:

Costados de vigas pero no apuntalamiento 3 días.

Moldes de columnas y paredes 2 días.

Moldes para losas y vigas pero no apuntalamiento 14 días.

9.10.8.2 Retiro de apuntalamiento y andamiaje

No se retirará el apuntalamiento y el andamiaje hasta los 21 días de colocado el hormigón o hasta que haya adquirido el 90% de la resistencia a la compresión a los 28 días, establecida y demostrada por cilindros de control.

9.10.8.3 Restricción

No se admitirán cargas de construcción, equipos o permanentes sobre columnas, losas o vigas apuntaladas hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia a la compresión, a los 28 días, establecida.

9.10.8.4 Tratamiento del hormigón al desencofrar

El hormigón será mojado completamente en cuanto se afloja el encofrado y se mantendrá mojado mientras se está desencofrando y hasta que se apliquen los medios de

curado. Suministro de agua y mangueras estarán disponibles en cada zona de desencofrado antes de comenzar esta operación.

9.10.9 ESTRUCTURAS TEMPORARIAS

Comprenden todas las estructuras para apuntalamiento y arriostramiento de encofrados, puentes de servicio, escaleras, mallas de seguridad, operaciones de montaje, etc., que sean necesarios para la ejecución de la obra.

Serán proyectados para soportar con seguridad todas las cargas móviles y fijas aplicadas a los encofrados y estructuras de servicio durante todas las etapas de construcción, servicio y remoción.

El Contratista tendrá la total responsabilidad por el diseño, construcción, mantenimiento y remoción de todas las estructuras temporarias que requiera la obra.

Se hace especial énfasis en la seguridad que es necesario suministrar al personal de obra contra riesgos de accidente. Esta seguridad, de total responsabilidad del Contratista depende en alto grado del buen diseño y mantenimiento de las estructuras temporarias.

El Contratista deberá cumplir todas las disposiciones vigentes respecto a seguridad y demás condiciones de trabajo.

9.11 COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO

9.11.1 FABRICACIÓN Y ENTREGA

De acuerdo con el Manual CRSI, Capítulos 6 y 7 salvo indicación o especificación contraria. Se clasificarán las barras y etiquetarán con una identificación adecuada para facilitar el apartado y la colocación y se transportará y almacenará el material en el terreno de manera de no dañarlo. Se tendrá una provisión suficiente de barras en el terreno para evitar demoras.

9.11.1.1 Curvado

Se prepararán barras de tamaño indicado y doblarán con precisión según la forma y largo indicados y requeridos, por métodos no dañinos para el material. No se calentarán las barras para doblarlas. Las barras con pliegues o curvas no indicadas serán rechazadas.

9.11.1.2 Recubrimiento

Sobre las barras de refuerzo será como se indica más abajo. Para estructuras de hormigón que contengan agua, el recubrimiento será hasta el borde externo de ataduras, estribos, espaciadores, tensores y elementos similares, y la armadura será detallada y fabricada consecuentemente.

9.11.1.3 Soldaduras

No se permite soldar las barras de refuerzo salvo aprobación o indicación expresa en cada caso. No se permite soldaduras para asegurar barras cruzadas. Las soldaduras en taller o en el sitio serán por procedimiento eléctrico de arco, hecha por operarios calificados, con experiencia y bien entrenados. Todo trabajo de soldadura debe estar de acuerdo con AWS D12.1 "Recommended Practices for Welding, Reinforcing Steel, Metal Inserts and Connections in Reinforced Concrete Construction". Se utilizará electrodos con poco hidrógeno.

Las soldaduras tendrán, por lo menos, 125 por ciento de la resistencia de las barras conectadas.

El Director de Obra solamente podría aprobar la soldadura de barras lisas en 6 m fabricadas según norma UNIT AL220. Las barras conformadas y/o tratadas en 12 m según normas UNIT ADN 420 y 500, solamente podrían ser autorizadas a soldar por el Director de Obra si el proveedor de las mismas garantiza por escrito su soldabilidad.

Preparación

Se limpiarán las superficies a ser soldadas de todo material extraño y de escamas sueltas. Se limpiarán las soldaduras cada vez que se cambien los electrodos.

Características de las soldaduras

Cuando se cepillen con cepillos de alambre, las soldaduras terminadas mostrarán una sección uniforme, suavidad en el metal soldado, cantos en bisel sin cortes ni solapas, libres de porosidad y escorias y buena fusión con penetración al metal base. Se cortarán las soldaduras o partes de soldaduras que se encuentren defectuosas y reemplazarán con mano de obra adecuada; no es aceptable el uso de un soplete cortante para sacar soldaduras defectuosas.

9.11.2 COLOCACIÓN

Salvo que se indique o especifique lo contrario, se ajustará al Manual CRSI, Capítulo 8, incluyendo tolerancias de colocación, salvo que no se permite la disminución del recubrimiento para barras en las superficies de hormigón expuestas en depósitos y otras estructuras que contengan agua.

9.11.2.1 Limpieza

Antes de colocar la armadura y otra vez, antes de colar el hormigón, se limpiará el refuerzo de escamas sueltas, aceite y otro material que pueda destruir o reducir la adherencia.

9.11.2.2 Fijación en el lugar

Se fijará con precisión la armadura y asegurará con ligaduras de alambre en todos los puntos donde se cruzan las barras. Se ligarán los estribos a las barras, tanto arriba como abajo.

Se apartarán las ligaduras de alambres de los moldes; se ejercerá especial cuidado en las superficies que queden a la vista y sin pintar. Las barras de soporte serán hechas de acuerdo con el Manual CRSI, Capítulo 3, Specifications for Placing Bar Supports, utilizando silletas y soportes aprobados.

9.11.2.3 Empalmes

Serán por solape atados con alambre o soldadura a salvo indicación contraria o aprobación. Los empalmes estarán de acuerdo con la DIN 1045, salvo que se indique un solape de largo mayor.

Barras verticales

En el empalme de barras verticales en hormigón no está permitido salvo en las juntas horizontales de construcción indicadas o aprobadas.

Barras horizontales

Los empalmes se harán con una barra continua por lo menos, entre empalmes adyacentes. Los empalmes en cualquier línea estarán separados, por lo menos, 6 m entre sí y desplazados de empalmes en barras adyacentes, por lo menos, 2 m. Donde hay armaduras dobles en las paredes, los empalmes en armaduras opuestas estarán desplazados, por lo menos, 1,5 m.

Como norma general no se admitirá empalmes en las armaduras. Cuando esto no sea posible, los empalmes se ubicarán en aquellos lugares en que las barras tengan las menores solicitaciones, atendiendo en cada caso a los detalles que suministrará el Director de Obra.

En casos que se indica el despiece de las armaduras, con indicación precisa de las longitudes de las barras, debiéndose respetar dichas indicaciones.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura a tope.

En los empalmes por solape los extremos de las barras no tendrán ganchos y las longitudes de empalme serán 75 diámetros.

Los empalmes por soldadura a tope se harán preferentemente en las barras de diámetro grueso. Se utilizarán las técnicas especiales para soldar aceros de alta resistencia, empleando personal calificado.

9.11.2.4 Refuerzo adicional

Se colocarán barras de refuerzo adicionales en las aberturas, según esté indicado o sea necesario. Donde no se indican barras adicionales para esos lugares, se solicitarán instrucciones al Director de Obra y se suministrarán las barras adicionales que se indique, y sin costo adicional para el Propietario.

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

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

Dichos elementos tendrán formas, espesores y resistencias adecuadas a juicio del Director de Obra y se colocarán en número suficiente. Los lechos de barras aisladas se separarán con elementos de espesores iguales a la separación libre establecida.

Como separadores, espaciadores, etc. no podrán emplearse trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera ni de caños.

La armadura superior de losas será adecuadamente asegurada contra las pisadas. Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada, admitiéndose en aquellos casos en que la distancia entre barras, sea menor de 30 cm que se aten en forma alternada.

Antes de proceder a la colocación del hormigón dentro de los encofrados, deberá verificarse cuidadosamente la sección, cantidad, forma y posición de las armaduras y recabar la autorización del Director de Obra.

En las zonas de gran acumulación de armaduras, se cuidará especialmente la colocación y compactación de hormigón, debiendo asegurarse un llenado completo de los encofrados y espacios entre barras.

9.11.2.5 Operaciones de hormigonado

Durante la colocación del hormigón, se asignarán herreros de obra para inspeccionar las armaduras y mantener las barras en las posiciones correctas en cada punto de llenado.

9.11.2.6 Separaciones y recubrimientos

La separación libre entre dos barras paralelas colocadas en un mismo lecho o capa horizontal, será igual o mayor que el diámetro de la barra de mayor diámetro.

En el caso de barras aisladas la separación libre entre barras colocadas en un mismo lecho horizontal o dispuestas sobre una misma vertical, será mayor de 2 (dos) centímetros o el mayor diámetro; y en el caso de paquetes de barras, mayor que el diámetro equivalente.

Las disposiciones anteriores no se aplicarán a los cruzamientos de armaduras principales de distintas vigas, ni en la zona de apoyos de éstas, ni a la separación entre barras principales y estribos.

Cuando las barras se coloquen en dos o más capas superpuestas los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Los recubrimientos mínimos de las armaduras serán los indicados en los planos de proyecto.

9.12 COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

No se colocará hormigón hasta que el acero de refuerzo y los moldes hayan sido inspeccionados y aprobados. Se avisará al Director de Obra, por lo menos, un día laborable entero antes, que los moldes y los refuerzos están listos para inspección.

9.12.1 EL TIEMPO

No se colocará hormigón cuando llueve, salvo que se tomen medidas aprobadas para evitarle daños. Tampoco cuando la temperatura sea de 5 °C y en descenso (ver temperatura de colocación de esta sección). El hormigón colocado durante períodos de vientos secos, baja humedad, temperaturas altas y otras condiciones que determinen secado rápido, será inicialmente tratado con una fina pulverización de agua aplicada inmediatamente después de terminar el llenado que se mantendrá hasta que se empiece el curado final.

9.12.2 TRANSPORTE

No se dejará caer el hormigón de más de un metro de altura desde su punto de descarga, mezclador, embudo, tolva o transportador, ni a través de barras de refuerzo, de manera que se produzca desagregación.

No se permite el uso de canaletas para trasladar o colocar el hormigón, salvo pequeñas porciones aisladas de la obra y sólo con permiso previo. Se depositará el hormigón directamente en los transportadores y de estos directamente al punto final de colado.

Se colocará el hormigón de manera de mantener la superficie siempre nivelada, permitiendo que sólo un mínimo fluya de una parte a otra.

Los métodos y los equipos para el manejo y depósito del hormigón en los encofrados estarán sujetos a la aprobación por parte del Director de Obra.

9.12.3 COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

El hormigón debe colocarse, en lo posible, a continuación del mezclado, y el hormigón transportado a continuación de su remisión: en ambos casos la operación debe realizarse antes que fragüe o se modifique su composición.

No se permite reamasar el hormigón.

9.12.3.1 Juntas de construcción horizontales

Las superficies horizontales de hormigón ya colocado y endurecido serán mojadas y cubiertas con una capa de 15cm de espesor de hormigón de la misma mezcla con 50 % de agregado grueso omitido, justo antes de colocar el resto del hormigón.

9.12.3.2 Coladas

Se colocará el hormigón en los moldes, inmediatamente después de mezclado y de una manera tal, que evite la separación de los ingredientes y en capas horizontales de no más de 0,50 m de espesor.

Paredes

Se llenarán las paredes de estructuras que contengan agua, en una operación continua del pie a la parte superior de la pared entre las juntas de construcción indicadas o aprobadas a la velocidad de vertimiento correspondiente. Cada sección de pared estará colocada en su lugar por lo menos 10 días antes de llenar la sección de pared adyacente.

Losas

Las losas se llenarán en una operación continua entre las juntas de construcción indicadas o aprobadas.

9.12.3.3 Colocación con bombas

No se permitirán incrementos en los asentamientos indicados para el hormigón colocado con bombas. Tubos de aluminio no son aceptables para el transporte del hormigón. El equipo será capaz de mantener las velocidades de llenado correspondientes.

9.12.3.4 Velocidades de llenado

Elementos verticales

Se colocará el hormigón en coladas a una velocidad que no deforme los moldes ni permita que la parte superior de la colada empiece a endurecerse antes de colocar la colada siguiente.

Losas

Se colocará el hormigón a una velocidad que asegure que todo el hormigón que se coloque se una al hormigón aún plástico y dentro de los 10 minutos de la colocación anterior.

9.12.3.5 Temperatura de Colocación

La temperatura del hormigón en el momento de su colocación en los encofrados será preferentemente menor de 15 grados centígrados y no se permitirá colocar el hormigón cuya temperatura exceda de 25 grados centígrados.

Si las condiciones de altas temperatura son críticas, las operaciones de colocación del hormigón se realizarán únicamente por la tarde o de preferencia por la noche.

La colocación será interrumpida en los siguientes casos:

cuando la temperatura ambiente en el lugar de la obra a la sombra, sea 5 °C (cinco grados Celsius) y vaya en descenso;

cuando se prevea que dentro de las 48 horas siguientes al momento de la colocación, la temperatura pueda descender por debajo de 0 oC (cero grado Celsius).

9.12.3.6 Colocación y Compactación

El hormigón deberá ser apisonado en los rincones y ángulos de los encofrados y alrededor de todas las armaduras de refuerzo y elementos embebidos sin causar la segregación de los materiales. La colocación del hormigón se deberá realizar dentro de lo posible en cubas de fondo de volcador.

De manera general, la cantidad depositada en cada sitio deberá ser tal que el material sea rápida y totalmente compactado. En los cortes del hormigonado, las superficies de las juntas de construcción deberán mantenerse continuamente mojadas durante las veinticuatro horas anteriores a la colocación del hormigón.

El agua en exceso deberá ser eliminada antes de la colocación del hormigón y todos los sistemas que se utilicen deberán estar sujetos a la previa aprobación del Director de Obra. La colocación del hormigón no será permitida cuando, en opinión del Director de Obra, las condiciones del tiempo no aseguren colocación y consolidación adecuadas.

Las superficies de tierra y roca de las fundaciones sobre las cuales el hormigón será colocado deberán estar húmedas pero libres de agua estacionaria.

Todos los equipos e instalaciones de desagote necesarios para mantener la fundación libre de agua deberán ser instalados por el Contratista.

Dichos equipos estarán asegurados en el sitio para evitar que se suelten en el momento de la colocación del hormigón. Todas las superficies rocosas deberán ser mantenidas continuamente mojadas por lo menos las 24 horas anteriores a la colocación del hormigón.

Inmediatamente antes de que el hormigón sea colocado, estas superficies serán recubiertas con una capa de lechada de cemento.

9.12.4 VIBRACIÓN

Todo hormigón, salvo las losas de hormigón de menos de 10 cm de espesor, será compactado con un equipo mecánico de vibración interna de alta frecuencia completado por apisonado a mano. Losas de hormigón de 10 cm o menos de profundidad serán compactadas con pisones de metal o madera y asentadas con una regla pesada para nivelación. Se vibrará con cuidado el hormigón alrededor de las barreras para agua y se tendrá cuidado de que las mismas no estén dobladas o dañadas.

9.12.4.1 Vibradores

Serán del tipo para operar con elemento vibratorio sumergido en el hormigón y tendrá una frecuencia de por lo menos 7.000 impulsos por minuto cuando estén sumergidos. El equipo de vibración será adecuado en todo momento en cuanto a número de unidades y

poder de cada unidad para compactar correctamente el hormigón. En general, el número de vibradores en los moldes será de por lo menos 2 y uno de reserva.

9.12.4.2 Operación de los vibradores

Se emplearán obreros diestros y con experiencia para operar los vibradores. No se transportará el hormigón en los moldes usando vibradores, ni se permitirá que los vibradores se pongan en contacto con los moldes o la armadura. Al vibrar una capa recién colocada de hormigón, el vibrador se hundirá verticalmente en las capas anteriores que aún están completamente plásticas y se retirará lentamente, produciendo la densidad máxima que se pueda conseguir sin crear vacíos. El vibrador no penetrará ni perturbará hormigón endurecido o parcialmente fraguado bajo ninguna circunstancia. Se evitará vibración excesiva que causa segregación del hormigón.

La vibración será detenida cuando aparezcan áreas localizadas de lechada.

Los vibradores se introducirán en el hormigón vertical y lentamente en puntos uniformemente espaciados y no más alejados de dos veces el radio dentro del cual la vibración es efectivamente visible.

No se empleará la vibración para hacer fluir el hormigón hacia los moldes en distancias que puedan provocar segregación.

En todos los casos, el hormigón que se compacte por vibración debe haber sido especialmente proyectado (dosificado) al efecto. Su asentamiento en general será menor de 10 cm.

9.12.4.3 Re-vibración de hormigón retardado

El hormigón que contenga aditivo retardante para paredes y columnas estructurales se colocará siguiendo un programa que permite que cada capa de hormigón esté, colocada y comprimida, por lo menos, 30 minutos antes de que sea colocada la siguiente capa de hormigón.

Se quitará el agua escurrida de la superficie del hormigón antes de poner más hormigón, y el hormigón en el lugar será vibrado de nuevo antes de colocar la siguiente colada. En la parte superior de paredes y columnas, el hormigón que tenga exceso de agua o agregado fino causado por la vibración, será retirado mientras aún sea plástico, y el espacio será rellenado con hormigón compactado en las proporciones correctas, y vibrando en el lugar.

9.12.5 LOSAS

Se colocarán puntos de nivel cada 2,5 m máximo y comprobarán los niveles con un nivel óptico. Se compactará y apisonará el hormigón para traer 5 mm de mortero a la superficie y se fretachará y terminará con reglas y planillas. Las superficiales terminadas ya sean a nivel o inclinadas, tendrán una desviación máxima de 5 mm con una regla recta de 3 m para acabados a la vista salvo los zampeados de los colectores cuya tolerancia la fijará el Director de Obra en función de la pendiente de los mismos. No se utilizará ningún tipo de fretachos de acero o plástico para operaciones iniciales de fretachado. A no ser que se especifique lo contrario, no se aplicarán terminaciones hasta que el agua desaparezca de la superficie y que la superficie esté suficientemente endurecida. Se retirará el agua escurrida y lechosidad a medida que aparece.

9.13 ENSAYOS DE HORMIGÓN

9.13.1 ENSAYO DE CONTROL

Los ensayos de control tienen por objeto comprobar, en el transcurso de la ejecución de la obra, que la resistencia característica del hormigón se mantiene igual o mayor que la especificada. Se fecharán los cilindros, numerarán y se colocarán etiquetas indicando la ubicación de la estructura de donde se tomó la muestra. Se indicará el resultado de la prueba de asentamiento hecha a la muestra.

Se harán cilindros para ensayo en la obra de acuerdo con las normas UNIT; 24 horas luego de hacerlos, se guardarán los cilindros bajo condiciones húmedas curativas a aproximadamente 20 °C. hasta que se haga el ensayo. Se ensayarán los cilindros a los 7 días y 28 días de acuerdo a normas UNIT.

9.13.1.1 Elección de probeta

Se tomará de un lote a controlar de 75 m³ de hormigón. En caso de usarse hormigón pre-elaborado cada amasada es de aproximadamente 5 m³. Se tomarán 6 amasadas elegidas al azar del total de las que constituyen un lote (15 en caso de pre-elaboración) confeccionándose 2 probetas por amasada.

9.13.2 ENSAYO DE INFORMACIÓN

Tiene por objeto conocer la resistencia real del hormigón de una zona determinada de la obra a una edad determinada.

Se harán dos cilindros de ensayo para control de la colocación diaria del hormigón de las losas de techo y demás elementos de hormigón. Se guardarán los especímenes de prueba en la estructura, tan cerca del lugar de muestreo como sea posible, y protegerán de los elementos, de la misma manera en que se protegió esa porción de la estructura que el espécimen representa.

Se ensayarán los especímenes inmediatamente antes del retiro del apuntalamiento de las losas, y se transportarán al Laboratorio de Ensayo, no más de 12 horas antes del ensayo.

Se retirarán los moldes de los especímenes recién antes de efectuar la prueba.

9.13.3 ENSAYO DE HORMIGÓN YA COLOCADO

Ensayo posterior a la terminación de donde tienen por objeto estimar la calidad del hormigón de una estructura ya terminada.

Se efectúan en los casos:

El hormigón no cumple con la resistencia solicitada a través del valor f_{ck} est.

El hormigón presenta síntomas patológicos.

Cuando se desea modificar el destino de una estructura.

En tales casos se procederá a extracción de probeta testigo ensayos no destructivos (exploración esclerométrica, ultrasonido, rayos X etc.), de prueba de carga, u otras determinaciones directas o indirectas de la calidad del hormigón según determine el Director de Obra.

9.13.4 COSTO DE ENSAYOS

El Contratista deberá prever en su propuesta el costo de ejecución de los ensayos. En obra, se llevará una planilla donde se indicará para cada hormigonado realizado, la fecha del colado, período de curado, la fecha de desencofrado, la fecha de desapuntalado y además la identificación de las probetas de hormigón respectivamente llenadas en dicha fecha y los resultados de sus ensayos correspondientes.

9.13.5 CONTENIDO DE AIRE

En el momento en que se moldean los cilindros de prueba, probar una muestra del mismo hormigón para verificar su contenido de aire de acuerdo a ASTM C231.

9.14 JUNTAS EN HORMIGÓN

Se ubicarán las juntas en el hormigón donde se indique, o donde haya sido aprobado por el Director de Obra. Se obtendrá aprobación del Director de Obra para los puntos de parada de cualquier llenado.

9.14.1 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Se limpiarán, rasquetearán las superficies de contacto de las juntas de construcción retirando la superficie entera y exponiendo agregado limpio sólidamente incrustado en mortero. Se usará cincelado mecánico, arenado al soplete o aplicación de retardador de mortero de superficie seguido por lavado y fregado con cepillo duro. Se cubrirán y protegerán contra daños, las barreras contra agua y otros elementos insertados. El hormigón endurecido se mojará y se mantendrá mojado, por lo menos, 24 horas antes de poner hormigón nuevo.

Justo antes de colocar el hormigón adyacente, se emparará la superficie de las juntas verticales de construcción con una mezcla 1:2 de cemento y arena que tendrá consistencia de pintura.

En las juntas de construcción que no contienen barreras contra agua a profundidad de rasqueteo de la superficie será de por lo menos 6 mm.

El costo de las juntas de construcción que resulten necesarias de acuerdo al equipo de hormigonado a utilizar será a cargo del Contratista y estará incluido en su precio.

9.14.2 JUNTAS DE EXPANSIÓN

Se colocarán donde se indiquen, de 12 mm de ancho salvo que se detalle lo contrario. Salvo en los lugares donde se indican o especifican juntas selladas con goma sintética. Se colocará relleno y sellador de juntas. El relleno se mantendrá de 12 mm. a 18 mm. por debajo de la superficie. En juntas selladas con goma sintética, se mantendrá el relleno de 12 mm. por debajo, salvo que se muestre otra cosa, pronto para recibir el sellador.

9.14.3 LOSAS DE TECHO Y PISO

Las losas se llenarán de manera alternada como un damero entre las juntas de construcción indicadas o aprobadas. Las losas llenas serán totalmente curadas antes de llenar las losas adyacentes.

9.14.4 BARRERAS CONTRA AGUA

Se calentarán las juntas fusibles y conexiones siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante incluyendo las herramientas y mecanismo de calentamiento. Las barreras de agua serán continuas en las juntas siguiendo desplazamientos y ángulos de las juntas, hasta empalmar con las barreras contra agua en las juntas transversales, sellando completamente la estructura.

Las barreras contra agua serán alineadas y centradas en las juntas. Se asegurarán las bridas de las barreras contra agua a las barras de la armadura con ataduras de alambre, separadas a lo sumo 45 cm entre sí. Todas las barreras contra agua, empalmes, juntas, intersecciones y soldaduras serán probadas antes de colocar el hormigón. Las juntas a ser utilizadas deben ser previamente aprobadas por el Director de Obra.

9.14.5 JUNTAS CON SELLADOR

Se sopletearán las juntas con arena para limpiar el hormigón usando aire libre de aceite. Se mezclará y colocará el imprimador y el sellador exactamente como lo indiquen las instrucciones escritas del fabricante. Se colocará material de relleno en la ranura de manera que la profundidad del sellador sea entre 1/2 y 2/3 del ancho de la junta. Todas las grietas de más de 0,4 mm de ancho en las superficies de hormigón de estructuras que contengan agua serán picadas y la ranura se rellenará con material de relleno, imprimador y sellador.

El sellador a ser utilizado deberá ser previamente aprobado por el Director de Obra.

9.15 CURADO Y ACABADO

9.15.1 CURADO DEL HORMIGÓN

Se mantendrán los moldes que contengan hormigón, mojados hasta que se retiren los moldes. Se mantendrá el hormigón continuamente húmedo no menos de 10 días después del llenado, con una fina pulverización hasta protegerlo con material de curado. Se usará el método de curar con agua, compuestos líquidos que forman membrana o papel o película para curar hormigón, todo sujeto a la aprobación del Director de Obra para cada uso específico.

9.15.2 REMIENDO DEL HORMIGÓN

Se quitará todo saliente o imperfección. Se aplicará adhesivo epoxy para hormigón y rellenará la superficie remendada con mortero como se especificó para los agujeros.

Terminado el remiendeo, se emparejará con las superficies adyacentes y curará igual que al hormigón. No se requieren otras operaciones de acabado para el hormigón permanentemente oculto.

La reparación de todo hormigón dañado o defectuoso será efectuada únicamente por personal especializado y en presencia del Director de Obra.

No se efectuará ningún trabajo de reparación hasta que el Director de Obra haya inspeccionado el elemento que se debe reparar y aprobado el método de reparación propuesto por el Contratista. Todo hormigón poroso y fracturado así como las superficies de hormigón que deban ser suplementadas para llevarlas a las dimensiones estipuladas, deberá ser desbastado, dejando al descubierto las armaduras, abriendo cavidades de las dimensiones exigidas por el Director de Obra.

Las cavidades preparadas en el hormigón serán en rediente y tendrán bordes vivos, debiendo ser rellenadas hasta los límites requeridos con hormigón fresco o mortero de empaste según exigencia del Director de Obra.

Cuando se usa hormigón para relleno, las cavidades no tendrán menos de 8 cm de profundidad y el hormigón fresco será armado y acuñado contra la cavidad, a satisfacción del Director de Obra.

El mortero para reparaciones consistirá en una parte de cemento, dos partes en volumen de agregado fino y la cantidad de agua contenida para que luego de un mezclado cuidadoso de los ingredientes al mortero se mantenga ligado al apretarlo en la mano. Se usará mortero fresco, desechando todo aquel que no sea empleado dentro de las 2 horas de preparado.

La superficie a la cual debe adherir el mortero será mantenida húmeda por lo menos 2 horas antes de aplicar éste y luego restregada con una pequeña cantidad de lechada de cemento con ayuda de un cepillo de alambre.

Si las reparaciones son de más de 3 cm de profundidad, el mortero deberá ser aplicado en capas no mayores de 2 cm de espesor, para evitar el desprendimiento del material. Después de colocar cada capa, con excepción de la última, su superficie será rasquetada para posibilitar una unión efectiva con la capa siguiente.

La última capa o capa de terminación, será trabajada con los elementos adecuados para posibilitar la terminación de la superficie del hormigón adyacente. Se permitirá agregar una pequeña cantidad de agua a la superficie terminada de la reparación para lograr los efectos deseados pero fuera de esto no se admitirá adicionar agua.

Todas las reparaciones sobre superficies expuestas deberán quedar lisas, prolijas y de color lo más semejante posible al hormigón de base.

Todas las reparaciones deberán quedar firmemente adheridas a las superficies de las cavidades picadas en el hormigón, serán curadas con aprobación del Director de Obra y estarán libres de fisuras de retracción y descascaramiento.

El procedimiento del remiende del hormigón también se seguirá para los casos de desvío de verticalidad de las estructuras.

9.15.3 ACABADO DE LOSAS Y SUPERFICIES PLANAS

Las superficies que no están dentro de los límites indicados en el artículo 4.9 Colocación del Hormigón, de esta Sección serán rechazadas y ejecutadas nuevamente. No se aceptarán remiendos. Se mantendrá la superficie húmeda con una fina pulverización de agua para evitar que se seque durante las operaciones de acabado y hasta que se aplique el elemento de cura. No se permite el espolvoreo con arena o cemento durante las operaciones de acabado.

Para las superficies de las estructuras que quedarán en contacto con las aguas crudas y el techo del pozo de bombeo y cámaras se deberán tener las siguientes precauciones:

9.15.3.1 Precauciones

El Contratista reparará o repondrá las losas dañadas, como consecuencia de su uso de equipos o cargas pesadas.

9.15.3.2 Losas rugosas

Se barrerán las superficies de las losas después del fraguado inicial del hormigón, dejando el agregado grueso apenas expuesto. Se aplicará este procedimiento en el hormigón que recibirá hormigón o mortero posteriormente.

9.15.3.3 Acabado monolítico a la llana

Se usará en todas las superficies de pisos, losas y superficies planas en que no se especifique o indique otra cosa. Después de que haya desaparecido el agua superficial y la superficie fretachada está suficientemente endurecida, pasar y repasar la llana metálica hasta obtener una superficie lisa, libre de marcas de llana y otros defectos.

9.15.3.4 Acabado a la llana metálica

Igual que para el acabado monolítico a la llana, pero omitiendo la segunda pasada. Se usará en pisos, estructuras de hormigón que contendrá agua, y cubiertas de techos que recibirán techado de membrana de asfalto.

9.15.3.5 Acabado a la llana de madera

Se terminará con llanas de madera hasta obtener una superficie de textura uniforme. Aplicar en las superficies de hormigón para caminar, escaleras y rampas, y caminos exteriores que tengan una pendiente mayor de 1:10.

9.15.4 CURADO DE LOSAS Y SUPERFICIES PLANAS

Se aplicará el elemento de curado lo antes posible después de las operaciones de acabado, sin perjudicar las superficies, y en cualquier caso en el mismo día. Se mantendrán las superficies húmedas hasta que se aplique el curado.

Se aplicarán compuestos líquidos estrictamente de acuerdo con las proporciones de aplicación publicadas por el fabricante del material; se darán dos manos de pulverización; la segunda mano pulverizada en ángulo recto con respecto a la primera. Se protegerán las superficies adyacentes donde se use el compuesto.

9.15.4.1 Período de curado y protección

Se mantendrán los materiales de curado en condiciones de sellado correcto, un mínimo de 14 días después de la aplicación. Sobre las superficies curadas sólo se permitirá el tráfico mínimo indispensable. Sobre las superficies curadas con compuestos líquidos, el tráfico estará prohibido.

Cualquier medio de curado dañado o defectuoso se reparará enseguida.

9.15.4.2 Restricción

No se usará para el curado, compuestos líquidos que formen membrana sobre hormigón que recibirá hormigón, mortero y otros materiales adheridos, como el techado con asfalto.

9.15.4.3 Compuesto líquido de curado que forma membrana líquida

Salvo la restricción ya especificada, se usará un compuesto líquido para curado en todas las losas, pisos y superficies planas.

9.15.4.4 Curado con película

Se utilizarán películas de material para curado de hormigón en todas las juntas selladas con cinta sensible a la presión; se reparará inmediatamente cualquier rajadura que ocurra durante el período de curado. Se verificará que las superficies permanezcan húmedas en todo el período de curado; se levantará la película y las superficies se mojarán con agua limpia, y reemplazará la película si es necesario. Se utilizará sobre superficies donde el compuesto líquido de curar no es permitido.

9.15.4.5 Curado con agua

Se puede usar este método en lugar de los anteriores. Se conservará el hormigón continuamente mojado por medio de inundaciones, regaderas o equivalente durante el período completo de curado, o con coberturas de material absorbente aprobado, o arena mantenida continuamente mojada.

9.15.5 TERMINACIÓN DEL HORMIGÓN Y TRATAMIENTO SUPERFICIAL

La Dirección de obra inspeccionará el estado de la estructura previamente y autorizará posteriormente los trabajos de terminaciones y tratamiento siguientes.

9.15.5.1 Superficies que quedarán en contacto con el terreno

Serán hormigonadas contra el terreno siempre que sea posible, el cual estará estabilizado y limpio de materias perjudiciales previo al hormigonado.

Esta recomendación será seguida para los casos de bases, cámaras y canales, no así para las vigas de fundación y tanques de agua enterrados.

9.15.5.2 Superficies de las estructuras que quedarán en contacto con las aguas crudas y el techo del pozo de bombeo y cámaras

Durante la colocación del hormigón en el encofrado las superficies serán trabajadas mediante herramientas adecuadas, alejando el pedregullo grueso y llevando el mortero contra los moldes a fin de obtener una superficie lisa, exenta de poros.

Para la construcción del pozo de bombeo y la cámara de rejillas, se utilizará un encofrado especial de forma de obtener una superficie perfectamente lisa. Se tendrá especial cuidado en respetar el recubrimiento mínimo establecido. Se incluirán en esta categoría a todas las superficies interiores al pozo y a la cámara, incluyendo pasarela, losas de techo, pantalla deflectora y vigas interiores

Para los restantes elementos en contacto con aguas residuales o atmósfera corrosiva, podrá utilizarse encofrado convencional, pero requiriendo en este caso terminación mediante el revoque que se detalla a continuación:

- 1- Azotada de 6 mm de espesor con mortero de 1 parte de cemento portland y 2 partes de arena gruesa y limpia (zarandeada).
- 2- Un revoque bien apretado de 8 a 12 mm de espesor con mortero de 1 parte de cemento portland y 3 partes de arena mediana limpia (zarandeada).
- 3- Una capa de terminación o alisado, de 2 a 3 mm de espesor con mortero de 1 parte de cemento portland y 1 parte de arena fina (voladora) limpia (zarandeada).

El agua de amasado de las capas 1 y 2 llevará un hidrófugo químico inorgánico a base de silicatos, de calidad comprobada. Al terminarse las 3 capas de revoque se curará durante 7 días humedeciéndolo y protegiéndolo del sol y vientos fuertes.

Se destaca que esta terminación y tratamiento superficial de las estructuras en contacto con aguas residuales, alcanzará también la parte de la estructura que normalmente no quedará sumergida.

Si la capa protectora de la estructura resultara dañada a consecuencia de algún accidente de trabajo de montaje de los equipos, se deberá proceder a reparar el hormigón afectado en la forma ya indicada.

9.15.5.3 Elementos premoldeados

Cuando se ejecuten elementos premoldeados en hormigón armado será preceptivo el empleo de moldes de buena calidad y el uso de vibradores a efectos de obtener superficies bien acabadas, con las dimensiones establecidas en los planos, libres de alabeo y rebabas y toda otra imperfección.

Si el empleo de elementos premoldeados está destinado a ser empleado en una vereda o habrá de servir para que transiten personas sobre ellos, su superficie transitable deberá poseer un acabado rugoso, el cual se logrará trabajando el hormigón con herramientas adecuadas antes de que termine su fraguado.

9.15.6 ACABADO STANDARD PARA HORMIGÓN

Una vez realizado el desencofrado se cortarán cuidadosamente todos los alambre salientes y se eliminarán las rebabas, huecos y otras irregularidades, de manera de obtener una terminación prolija de las superficies de hormigón, reciban éstas o no una terminación posterior.

En las superficies de hormigón visto las rebabas o protuberancias aisladas, dejadas por las juntas del encofrado o por otras causas, se harán desaparecer por desgaste con piedra carborundum.

Los vacíos superficiales se limpiarán, llenarán en forma adecuada con mortero u hormigón, y alisarán mediante una piedra de carborundum hasta que la zona reparada adquiera forma, aspecto y color concordantes con los de las zonas próximas. Los ángulos vistos serán pulidos para eliminar bordes cortantes.

No obstante, deberán adoptarse las máximas precauciones tanto en la ejecución de los encofrados como durante el llenado para evitar la aparición de esas imperfecciones.

En particular se estudiarán cuidadosamente los encofrados de los elementos cuyas superficies quedarán a la vista, los cuales deberán ser aprobados previamente por el Director de Obra.

Para estos encofrados no se admitirá el empleo de maderas de pino nacional. El Director de Obra indicará la ubicación de juntas de llenado y buñas.

Los encofrados de elementos de luces importantes serán dotados de contraflechas que indicará el Director de Obra.

9.16 IMPERMEABILIDAD DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Todas las estructuras de hormigón que contendrán líquidos, o que tengan planchas de piso por debajo del nivel exterior, serán probadas en cuanto a su permeabilidad por el

Contratista antes de efectuarse el relleno. Las estructuras estarán libres de pérdidas de agua, externa o interna. Las unidades se llenarán hasta el nivel normal de operación como se muestra en los planos. Cualquier pérdida encontrada será reparada por el Contratista de una manera aprobada y, si fuese necesario, las pruebas se repetirán hasta confirmar la impermeabilidad.

Donde sea necesario a juicio del Director de Obra se colocarán barreras contra agua de acuerdo a lo ya especificado. El Contratista presentará para aprobación del Director de Obra el plan de hormigonado y el proyecto de ubicación de juntas de construcción. La aprobación del Director de Obra no exime de responsabilidad al Contratista.

El costo unitario de las estructuras de hormigón deberá contemplar el procedimiento constructivo que seguirá el contratista para la impermeabilización interior y/o exterior de las estructuras de hormigón.

10 SUMINISTRO DE TUBERIAS DE COLECTORES A GRAVEDAD (ETG3)

10.1 OBJETIVO

Esta Especificación, establece los requisitos mínimos que deberán ser observados en la fase de fabricación, suministro, montaje, inspección y pruebas para el suministro de tubos, conexiones y accesorios.

Esta Especificación, conjuntamente con los demás documentos a ella relacionadas establece los objetivos y las condiciones técnicas generales, siendo que cualquier equipo, material o servicio necesario para el desempeño del sistema, no especificado, deberá ser suministrado dentro de las normas vigentes, considerando el tipo y las condiciones de trabajo a que se destinan sin cargo adicional para la IM.

10.2 ESPECIFICACIONES GENERALES

10.2.1 COLECTORES DE LA RED CLOACAL

El Contratista deberá suministrar e instalar tuberías prefabricadas de acuerdo con las siguientes especificaciones particulares:

- Todas las tuberías serán con junta elástica y de longitud no menor a 6 m.
- Hasta el diámetro de 400 mm inclusive deberá suministrar tubería de PVC Serie 20 según Normas UNIT/ISO 4435 y UNIT 788-90.

Los ensayos de campo necesarios para determinar las características del suelo y/o del material de relleno serán de cuenta del Contratista y estarán incluidos en el precio de la colocación de la tubería.

El proponente suministrará los catálogos del fabricante que definan el grado de compactación requerido en función del terreno natural, el material de relleno, el grado de compactación del mismo y el ancho y la profundidad de la zanja para las tuberías que se ofrecen.

10.2.2 COLECTORES CIRCULARES DE LA RED PLUVIAL

El Contratista deberá suministrar e instalar tuberías prefabricadas para la red pluvial de acuerdo a la siguiente especificación:

Serán tuberías de junta elástica.

- Los aros de goma serán aptos para líquidos residuales.
- En cuanto a los materiales de las tuberías, se presentan las siguientes opciones:
- Se deberá suministrar tubería de PVC Serie 20 según Normas UNIT/ISO 4435 y UNIT 788-90.

10.2.3 TUBOS, PARTES Y ACCESORIOS DE PVC RÍGIDO

10.2.3.1 Fabricación

Estos tubos deberán ser fabricados en conformidad a las Normas UNIT/ISO 4435.

Las tuberías deberán soportar las presiones internas del líquido conducido, así como las cargas externas estáticas y dinámicas.

Los tubos de espiga y enchufe corresponderán a la Serie 20 según la norma UNIT/ISO4435, dependiendo de las cargas externas estáticas y dinámicas a la que esté sometido y tendrán una longitud mínima de 6 m.

Las juntas de goma se fabricarán según la norma UNIT 788. Serán aptas para obras de saneamiento y fabricadas en caucho sintético tipo cloropreno.

Se deben almacenar protegidos de la luz (directa del sol o artificial) a una temperatura entre 5 y 25° C y en un ambiente de grado de humedad medio y en su embalaje original.

La estanqueidad de la junta debe cumplir con la Norma UNIT 756/86.

10.2.3.2 Tolerancias

Las tolerancias de masa, espesor y compresión, para tubos, conexiones y juntas son determinadas por las normas respectivas.

10.2.3.3 Almacenamiento

Para su almacenaje los tubos deben apoyarse sobre listones de madera, nivelados, alternando las cabezas. Cuando se depositen directamente en el suelo se deberá asegurar que la zona sea plana y que esté exenta de piedras u otros escombros que puedan dañar el tubo.

Se deben almacenar a la sombra y dejando espacio para que circule el aire, pudiéndose introducir los tubos de diámetros pequeños dentro de los de diámetros grande.

Los tubos se deben sujetar para su manipuleo mediante sogas de “nylon” o fajas teladas planas. No se deben utilizar eslingas metálicas

10.2.3.4 Inspecciones

En fábrica

La Administración podrá inspeccionar todas las fases de fabricación y ensayo de la totalidad de la cañería y accesorios, no debiendo originar esto atrasos de producción ni costos adicionales a la fábrica de caños. A consideración del Director de Obra, estas inspecciones en fábrica pueden ser sustituidas por sellos de calidad normalizados.

El Contratista deberá notificar a la Administración el inicio de las producciones correspondientes.

La realización de los ensayos es responsabilidad del Contratista y no debe originar costos adicionales a la Administración.

La recepción en fábrica se hará siguiendo un plan de muestreo según la Norma de Inspección por Atributos COPANT 327.

El plan de muestreo y el nivel de calidad aceptable se acordarán antes de la emisión de la orden de compra.

El Contratista comunicará a la Dirección de Obra la fecha en que se podrán efectuar en fábrica dichas verificaciones.

Las partidas rechazadas se marcarán como tales y no podrán usarse ni total ni parcialmente en la Obra.

El fabricante proveerá al inspector de todas las facilidades necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

En caso de realizarse controles en fábrica antes del embarque, los tubos y conexiones deben ser inspeccionados y verificados para ver si cumplen con las condiciones de los ítems anteriores de esta Especificación. En esta inspección serán retirados los tubos y conexiones que no presenten las exigencias aquí contenidas.

Si los resultados de esa inspección conducen al rechazo del 20% o más, de los elementos de cada lote, podrá dicha partida ser retirada en su totalidad, obligando al fabricante a presentar una nueva partida para ser admitida. Esa sustitución deberá ser hecha por el fabricante en el mismo lugar de inspección, sin ningún costo adicional para la IM.

Si en esa inspección hay un rechazo inferior al 20% dicha partida podrá ser aceptada, y el Contratista, deberá sustituir la parte rechazada, que tendrá que satisfacer todas las exigencias anteriores.

Después de realizada la inspección, para cada partida aceptada se formarán lotes que serán sometidos a ensayos.

A la Administración le compete cotejar, por cada lote de suministro, los resultados obtenidos en la inspección y en los ensayos de admisión con las exigencias de la presente Especificación.

Cuando los resultados satisfagan todas las exigencias, el lote será aceptado. Cuando uno o más de estos resultados no satisfagan las referidas exigencias, al lote será rechazado.

La fabricación podrá ser inspeccionada por la Administración o por una firma inspectora por ella designada. De esa forma, la IM se reserva el derecho de tener un representante acompañando la fabricación, la carga y el transporte.

El Contratista deberá proporcionar todas las condiciones, de cualquier naturaleza, necesarias, de forma de permitir un buen funcionamiento de los servicios de inspección.

La existencia y la actuación de la inspección en nada disminuyen la responsabilidad única, integral y exclusiva del fabricante en lo que concierne a la fabricación, carga y transporte del material.

Las tuberías, aros de goma y piezas especiales se someterán a las siguientes verificaciones:

- Control dimensional de tolerancias.
- Control de marcado, aspecto general y terminación.
- Prueba hidráulica en fábrica.
- Ensayos de tracción en fábrica.
- Dureza Brinell de las uniones flexibles en fábrica

Pruebas Hidráulica en Fábrica

La totalidad de la cañería debe ser sometida en fábrica a prueba hidráulica de dos veces la presión nominal.

10.2.4 CAÑOS PREFABRICADOS DE MORTERO Y HORMIGÓN

Los caños de mortero u hormigón deberán cumplir con las especificaciones y ensayos establecidos por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas en la Norma UNIT No. 16/92.

Estos caños podrán ser utilizados para las alcantarillas en entradas peatonales a los locales industriales.

Los caños deberán ser fabricados utilizando métodos de centrifugado, vibrado y curado que permitan asegurar su impermeabilidad, estanqueidad de las juntas y resistencia estructural, de acuerdo a las normas mencionadas.

Se ensayarán muestras de todas las partidas ingresadas a obra, rechazándose las mismas en caso de que los resultados no sean aceptables. Las muestras a ensayar serán elegidas por el Director de Obra, estando a cargo del Contratista los gastos que se originen.

El Director de Obra podrá exigir que los caños sean depositados en la obra, un mes antes de su colocación, a fin de controlar el cumplimiento de las condiciones establecidas.

En el momento de ser colocados no deberán presentar fisuras, partes saltadas o rotas u otros defectos atribuibles al transporte, almacenamiento o manejo para colocación. Cualquiera de estos defectos podrá ser motivo de rechazo de la pieza afectada.

10.2.5 CAÑOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Los mismos serán con unión con aro de goma apto para líquidos residuales. Deberán cumplir con la Norma Argentina IRAM 11.503, y podrán ser Clase III o IV en función de las condiciones de colocación.

Se realizarán inspecciones en fábrica para control dimensional, ensayo de compresión diametral y permeabilidad. Se podrá exigir control de materiales y de dosificación del hormigón.

11 INSTALACION DE COLECTORES A GRAVEDAD (ETG4)

11.1 ALCANCE

Esta especificación general incluye los trabajos relativos a la instalación de tuberías escurriendo por gravedad (colectores), cámaras de inspección y pozos de bajada para redes de saneamiento y/o pluviales.

11.2 MANIPULEO DE LOS MATERIALES

Será de cuenta del Contratista la totalidad de las tareas de carga, transporte y descarga de caños, piezas especiales, etc., hasta su incorporación a la obra, proporcionando el personal y los equipos necesarios a tal fin.

Se observará como regla general y de primordial importancia, que durante la carga, transporte, descarga, almacenamiento y colocación de los elementos de las líneas (caños, piezas especiales, etc.) éstos no se vean sometidos a esfuerzos de tracción, choques, arrastres sobre el terreno o cualquier otra situación que conspire contra la conservación del material.

El oferente adjuntará a su oferta el o los procedimientos que se propone emplear para el manipuleo y almacenamiento de los elementos de las tuberías, así como el equipo que prevé utilizar. Si durante la ejecución de las obras, el Contratista estimara conveniente la adopción de otros procedimientos de trabajo que los presentados en la oferta, someterá a consideración de la Dirección de Obra los nuevos métodos, quedando a juicio exclusivo de ésta el autorizar su empleo.

No obstante, el uso de procedimientos distintos a los establecidos en la oferta, no altera o disminuye en absoluto la responsabilidad del Contratista, ni genera mayores costos para el Propietario.

El transporte del material se hará con vehículos adecuados a las dimensiones de los caños y piezas, a los que se asegurará un correcto apoyo, evitándose las partes en voladizo, choques de los elementos entre sí, etc.

Si no es posible disponer los caños a lo largo de la zanja, se deberá proceder a su almacenamiento en lugar situado tan cerca del sitio de instalación de los caños como sea posible, de modo de minimizar el manipuleo. En general los caños descansarán sobre terreno bien nivelado, limpio, libre de piedras u objetos salientes.

En caso de que la carencia de espacio lo exija, se admitirá el estibamiento, el que deberá ajustarse a las indicaciones del fabricante. El Contratista se encargará de proveer a la Dirección de Obra de copia de dichas indicaciones.

Los aros de goma se deberán proteger adecuadamente de los fenómenos climáticos naturales. Con este fin se deberán almacenar en sus envases originales con la mayor hermeticidad posible, en lugares oscuros, frescos y secos. Bajo ningún concepto se colocarán pesos sobre las bolsas a fin de evitar posibles deformaciones de los aros.

La carga y descarga de material en obra o en depósito, se hará con equipo mecánico evitándose en todos los casos maniobras bruscas.

De ser necesario mover los caños sobre el terreno, se colocarán maderos sobre los cuales puedan rodar. El empuje se hará con levas de madera. Durante la realización de la obra, se tendrán en cuenta todas las recomendaciones, generales y particulares, que respecto al manipuleo de los materiales, establecen los fabricantes.

11.3 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

11.3.1 PRECAUCIONES GENERALES

Las tuberías, piezas especiales y accesorios, serán conducidos al pie de la obra y colocados a lo largo de la zanja o cámaras, siendo inspeccionadas cuidadosamente por el Director de la Obra, quien no permitirá la colocación de aquellos que hubieran sufrido algún deterioro. Se procederá a la limpieza cuidadosa del interior de las tuberías y luego serán bajados con precaución al fondo de las zanjas, ya sea a mano o por medio de aparatos especiales.

Se tendrá especial cuidado en preservar los anillos de goma de suciedades, del calor del sol y de la luz del día.

El oferente presentará conjuntamente con su propuesta y formando parte de la misma una memoria descriptiva avalada por el fabricante, del procedimiento recomendado para la instalación de las tuberías, ejecución de las juntas y condiciones requeridas para la estiba y transporte de las tuberías, piezas especiales y aparatos.

11.3.2 FUNDACIONES

La zanja deberá servir de asiento regular a los conductos, los que deberán apoyar perfectamente en toda su longitud, a cuyo fin el fondo se cubrirá con una capa de material no cohesible y disgregable; cuyo espesor deberá ser no menor a 15 cm. A tales efectos, se podrá utilizar el propio material extraído en la excavación siempre y cuando, además de poseer las características señaladas, se pueda lograr una superficie perfectamente homogénea y el tamaño máximo de sus partículas no supere 1/5 del espesor de pared de los tubos. De lo contrario deberá utilizarse arena o grava con las características establecidas en la Cláusula 6.2 de la Norma DIN 4033.

El material de la fundación debe ser extendido uniformemente, el contenido de humedad llevado a condiciones cercanas a óptimas y luego compactado a una compactación relativa mínima de 90% de la densidad máxima.

11.3.3 SUBSUELO IMPROPIO PARA FUNDACIONES

En los terrenos de mala calidad para fundaciones, el Director de Obra determinará la clase de cimentación que deberá construirse.

Una de las soluciones que podrá exigir el Director de Obra será el asentamiento de la cañería sobre una capa de tosca cementada (de 150 kg. de cemento por metro cúbico de tosca), de 0,15 m de espesor mínimo, en un ancho no menor que el diámetro del caño más 0,25 m, complementada de modo que cubra el tercio inferior de la cañería.

Se entenderá como terrenos de mala calidad aquellos correspondientes a zonas constituidas por material de relleno no consolidado o cuyas características permitan presuponer asentamientos diferenciales y/o diferidos.

11.3.4 MONTAJE DE LA JUNTA ELÁSTICA

La cañería deberá instalarse, siempre que lo permitan las piezas especiales, de tal manera que el líquido entre por el extremo del enchufe y salga por el de la espiga.

Para el montaje de las juntas a espiga y enchufe de las cañerías deberán seguirse las instrucciones del fabricante y ajustarse por lo menos a las indicaciones que se presentan a continuación.

En caso en que el Contratista no siga dichas especificaciones deberá presentar al Director de Obra una Memoria de Cálculo, para cada diámetro y para la tubería especificada (UNIT/ ISO 4435 Serie 20), teniendo en cuenta el tipo de material de relleno que pretenda utilizar y a las condiciones particulares de la instalación a realizar.

Juntas

Las cañerías serán unidas mediante juntas elásticas del tipo espiga-enchufe o caño espiga-espiga con manguito, en ambos casos con sello hidráulico de aros de goma. El sistema de unión debe verificar lo requerido por norma IRAM 13440/ASTMD 4161. Las juntas de goma a ser utilizada en los caños de saneamiento deberán ser aptas para uso con líquidos cloacales

Ensamblado de Tuberías

Se debe limpiar el alojamiento del aro de goma, el aro de goma y la espiga del tubo, luego se coloca el aro de goma en su alojamiento y se lubrican la parte libre del aro y la espiga.

Se deben alinear tanto horizontal como verticalmente los dos tubos a ser ensamblados y luego se realiza la fuerza de montaje mediante elementos que permitan desarrollarla en forma gradual (tiracables, aparejos a palanca). No se permitirá realizar esta fuerza mediante el balde de la retroexcavadora o similar.

Luego de terminado el ensamblado, si es necesario, se puede mover el último tubo para generar un ángulo, debiendo respetarse los valores máximos dados por el fabricante.

Zanja para tubería

Los caños irán en una zanja con un sobreancho a cada lado de los mismos no menor a $0.75 D/2$ de forma de permitir una cómoda compactación.

Relleno de la Zona del Tubo

El caño irá asentado sobre una cama de asiento realizada con arena limpia que contenga menos del 12 % de finos. El espesor de la cama será de 15 cm y deberá ser compactada a un mínimo de un 90 % SPT (Standard Proctor Test). La arena a utilizar será del tipo SW o SP de acuerdo a la clasificación de suelos ASTM D 2487.

Los “riñones” serán rellenos con la arena limpia especificada anteriormente y compactados al 90 % SPT.

Alrededor de la tubería y hasta 30 cm por encima del extradós (lomo) de la misma se rellenará en forma cuidadosa con arena limpia (según especificación anterior) compactada al 90 % SPT. El relleno se hará en capas de espesores no mayores a 30 cm compactándose cada capa previo a realizar la siguiente.

La compactación se realizará utilizando plancha vibratoria o similar.

En caso en que el Contratista no siga las anteriores especificaciones deberá presentar al Director de Obra una Memoria de Cálculo, teniendo en cuenta el tipo de material de relleno que pretenda utilizar y las condiciones particulares de la instalación a realizar. Las cargas de tránsito a utilizar será la señalada por la norma AASHTO H-20 (14 toneladas por eje).

Control Post-Instalación

Se debe lograr, para asegurar la vida útil del tubo, una deflexión máxima a largo plazo del 5% o la indicada por el fabricante (si ésta es menor).

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.

Al tener el tubo con tapada completa y en el corto plazo la deflexión medida no debe superar la deflexión calculada a tiempo cero, siguiendo los lineamientos del Manual AWWA M-45, de tal manera que se verifique, según dicho Manual, que no se superen a largo plazo los máximos indicados por la normativa correspondiente y el valor suministrado por el fabricante (De estos dos valores, norma vs. datos del fabricante, se debe elegir el menor).

11.3.5 UNIÓN DE LOS CAÑOS CON LAS CÁMARAS

Al efectuar el pasaje de una tubería a través de una estructura rígida o el amure a la misma, se deberán tener una serie de precauciones, de manera de asegurar la flexibilidad de la vinculación para el caso de movimientos diferenciales de cañería y estructura.

A tales efectos, se deberá utilizar un caño corto pasante o amurado a la estructura, seguido de otro caño corto antes de colocar un caño de largo standard.

Las longitudes de los caños cortos serán establecidas por el Contratista en función del diámetro del caño, la tapada, las sobrecargas móviles y las recomendaciones del fabricante.

La longitud del primer caño corto oscilará entre 1 y 1.5 m y la del segundo entre 1.5 y 2.5 m.

El tramo corto amurado a la estructura se puede sustituir por un manguito apropiado recomendado por el fabricante.

11.3.6 CONSTRUCCIÓN DE LAS CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y POZOS DE BAJADA

Las cámaras de inspección serán construidas de acuerdo a los planos Números 7, 8, 12 del Servicio de Estudios y Proyectos de la Intendencia Municipal de Montevideo.

Los pozos de bajada se construirán de acuerdo al plano 3 del mismo Servicio.

Las terminales de colector y cámaras con sifón se construirán de acuerdo al plano número 9 del Servicio mencionado.

Las cámaras se construirán con encofrado interior y exterior, salvo que la calidad del terreno permitiera prescindir de este último. En este caso se deberá recubrir la superficie el terreno con enlucido o adoptar otro procedimiento, aprobado por el Director de Obra, que evite que alguna porción del terreno se desprenda y se mezcle con el hormigón.

Las paredes y zampeados serán construidos con hormigón de la siguiente dosificación:

- Cemento: 300 kg
- arena: 0,500 m³
- pedregullo: 0,800 m³

Las cámaras llevarán un revoque interior de 0,01 m de espesor, con un mortero de la siguiente dosificación:

- 1 parte de cal en pasta
- 4 partes de arena fina
- 1 parte de cemento portland

Antes de efectuarse el revoque deberá lavarse cuidadosamente la superficie con agua abundante y rasquetear en caso necesario con cepillo de alambre, de manera de asegurar bien la adherencia del mortero.

En el caso que se utilice encofrado interior metálico y se logre una terminación sin oquedades ni otros defectos que lo haga innecesario, a juicio del Ingeniero, podrá suprimirse el revoque.

El acceso al interior de la cámara se hará por medio de una escalera formada por escalones en hierro galvanizado (en caliente), diámetro 25mm, tal como indica el plano 7 de Estudios y Proyectos de Saneamiento de Montevideo del 6/72.

El zampeado de las cámaras se conformará de manera de facilitar la transición, para lo cual tendrá cunetas cuyas secciones transversales serán semicírculos de diámetros iguales a los de los colectores que empalmen, si son de igual diámetro, o si son de distinto diámetro, variable entre los valores de los mismos; los semicírculos se prolongarán según sus dos tangentes verticales hasta llegar a una altura igual a los 2/3 del diámetro mayor, nivel mínimo de la banquina, la que tendrá caída hacia la cuneta.

En la construcción de las cunetas se emplearán únicamente cimbras rígidas construidas de madera o metal.

El revoque deberá ser alisado con llana metálica.

Todos los ángulos de la fábrica, en los colectores, cámaras, etc., deberán ser redondeados con el mortero que se utilice en el revoque o con el encofrado metálico según corresponda y con radio comprendido entre 3 (tres) y 5 (cinco) centímetros.

11.3.7 TERMINALES DE COLECTOR

El terminal de colector consiste en una prolongación del colector en sentido vertical, realizada por intermedio de un codo a 90° y caños del mismo material y diámetro que el del colector respectivo.

Su extremo libre se cubre, al nivel del terreno natural o rasante establecido, con una tapa de hormigón y marco de fundición, construidos según detalle del plano 12 del Servicio de Estudios y Proyectos de Montevideo.

Tal como se indica en el plano N° 9 del Servicio de Estudios y Proyectos de Saneamiento, existen dos anillos tipo para la fijación del marco de las tapas de los terminales de colector; uno para ser utilizado en la acera y el restante en la calzada.

En ambos casos, el hormigón a emplear tendrá la siguiente dosificación:

- cemento: 300 kg
- arena: 0,500 m³
- pedregullo: 0,800 m³

El anillo será de la sección indicada en el plano, pudiendo ser ejecutado fuera de la obra o directamente en ella. Se asentará directamente sobre el terreno bien compactado, el cual se alisará y mojará previamente.

11.4 PRUEBAS HIDRÁULICAS

Las pruebas hidráulicas se efectuarán en el más breve lapso después de la ejecución del tramo de tubería. El agua y todos los elementos necesarios para las pruebas serán suministrados por el Contratista.

Las pruebas hidráulicas de los colectores circulares a gravedad se ejecutan con las respectivas conexiones domiciliarias.

Una vez terminado cada tramo de cañería, se le someterá a la prueba hidráulica especificada en el artículo 9 de la norma DIN 4033, con una carga hidráulica de 5 m.c.a. (cinco metros de columna de agua). Si el agua agregada durante los 15 minutos que insume el ensayo excede el valor establecido en la tabla correspondiente (tablas 1 a 9 de la referida norma) para ese tipo de tubo y diámetro, el tramo de colector será objeto de rechazo.

Esta prueba se realizará luego de efectuado el relleno inicial de la zanja. Para el caso de que la prueba no resulte aprobada y luego de corregidas las causas de la falla deberá repetirse tantas veces como sea necesaria, a costo exclusivo del Contratista.

La aprobación de parte de la Dirección de Obra deberá ser escrita y estar acompañada de los registros realizados durante la ejecución de la prueba y un esquema de ubicación del tramo cuya prueba se realizó.

En todos los casos, se hará la prueba hidráulica de infiltración.

La prueba de aforo del caudal de agua infiltrada será sistemática, pudiendo ordenarla el Director de Obra en tramos donde se haya dado término a todos los trabajos de construcción y como exigencia previa a la recepción provisoria del tramo.

Para la realización de la prueba se instalará un vertedero triangular, construido en chapa de acero, en la cámara aguas abajo del tramo elegido. En presencia del Director de Obra se efectuará el aforo del caudal de agua infiltrada, el cual no deberá superar a 0.02 l/s por cada kilómetro de extensión y centímetro de diámetro de los colectores que integran el tramo.

En caso que el caudal de infiltración supere ese límite, el Director de Obra podrá requerir la repetición de la prueba por tramos de menor extensión, con el fin de localizar los lugares de entrada del agua del subsuelo. Si no se pudiera reducir el caudal de agua infiltrada a los valores indicados, el Director de Obra rechazará el tramo construido.

11.5 RELLENO DE LA ZANJA

A los efectos de poder realizar sin inconvenientes la primera prueba hidráulica de las tuberías el relleno de la zanja se dividirá en dos etapas, que llamaremos relleno inicial y relleno final de la zanja.

11.5.1 RELLENO INICIAL DE LA ZANJA

La primera etapa es imprescindible para que la tubería no se levante durante la realización de la prueba hidráulica.

Las alturas y espesores a que se hace referencia en este artículo corresponden a aquellos alcanzados luego de realizada la compactación.

El relleno inicial tendrá una altura tal que sobrepase un mínimo de 0.30 m el extradós superior de los caños y se realizará teniendo la precaución de dejar el total de las juntas expuestas hasta que la tubería supere la primer prueba hidráulica.

Dicho relleno comenzará por la colocación de arena o tierra finamente pulverizada a los costados del caño, de modo que quede bien calzado hasta una altura de $\frac{3}{5}$ del diámetro del caño, que se apisonará cuidadosamente con pisonos manuales adecuados.

Se continuará relleno hasta un mínimo de 0.30 m por encima de la tubería en capas que no excedan los 0.15 m. Dichas capas se compactarán manualmente.

En caso de que el Director de Obra considere necesario, podrá solicitar al contratista el aporte de balasto para la ejecución del relleno lateral. En este caso, se le pagará al Contratista por el volumen efectivamente colocado en obra y luego de compactado, al precio unitario cotizado en la oferta como sobreprecio por aporte de balasto para relleno lateral.

11.5.2 RELLENO FINAL DE LA ZANJA

El relleno final comprenderá primeramente el relleno con compactación manual de la zona de las juntas hasta llegar al nivel del relleno inicial para luego continuar y completar el relleno de la zanja.

El relleno de la zona de las juntas se realizará tal cual lo anteriormente establecido para el relleno inicial.

Una vez que toda la zanja se encuentra en el nivel establecido para el relleno inicial (0.30 m por encima del extradós superior de la tubería) el relleno se continuará por tongadas horizontales de 0.25 m de espesor, cada una de las cuales deberá ser regada con agua y compactada antes de colocar las siguientes. Estas tongadas se compactarán mediante pisonos manuales hasta los 1.00 m por encima del extradós superior de la tubería y luego con pisonos mecánicos.

Todos los rellenos y apisonados se harán cuidando de no dañar el caño ni desplazarlo de su correcta posición utilizando a tal fin las herramientas que indique el Director de Obra.

Los apuntalamientos, tablaestacados, etc. se irán retirando a medida que se vaya ejecutando el relleno, salvo disposición del Director de Obra.

11.6 CONEXIONES DE LAS INDUSTRIAS

El Contratista deberá efectuar a su costo el relevamiento de las industrias para realizar el replanteo de las conexiones de las mismas, que será de su responsabilidad (ubicación y zampeado).

Los trabajos incluyen la realización de las conexiones de las industrias de todos los predios frentistas a los colectores a construir. Si cuenta con su instalación sanitaria interna con "presente y futuro", es decir, que exista cámara final junto a la línea de propiedad a una distancia menor a 1,50 m (medida hasta el paramento interno de la cara más próxima a la acera), se construirá la conexión hasta ella, colocándose el sifón desconector y la ventilación correspondiente. Si no cuenta con cámara final, se construirá la conexión hasta el sifón desconector que se dejará tabicado. Se realizará en caño de ϕ 160 mm de diámetro, utilizándose un ramal 150-100 mm en su unión con la

conexión, de no traerlo previsto el sifón desconector, colocándose codo y tapón en el extremo opuesto (la construcción del tramo vertical corresponderá al propietario del predio).

La ventilación se llevará a la línea de propiedad lateral más próxima, pero nunca tendrá una longitud mayor a los dos metros medida horizontalmente.

Las conexiones se ejecutarán con caños de PVC de 160 mm de diámetro y una pendiente mayor o igual al 2% (dos por ciento).

Cuando la pendiente de la conexión sea muy elevada, se interpondrá en su unión con el sifón desconector una camarita de 20 x 20 cm (con tapa sellada) para solucionar el quiebre que se crea, no admitiéndose la unión directa con utilización de un macizo de mortero.

El Director de Obra podrá autorizar la colocación de un tramo de conexión con caños de $\phi 150$ mm en forma de chimenea (vertical) en aquellos casos en que la profundidad del colector sea tal que la pendiente de la conexión sea muy pronunciada o el subsuelo esté conformado con material compacto que dificulte la excavación. En estos casos el tramo vertical en chimenea, continuará hasta 20 cm por debajo del nivel del terreno, colocándose un tapón de cierre.

La conexión se unirá a la chimenea mediante ramal. Para lograr una buena estabilidad del conjunto, se rodeará la chimenea con tosca cementada (150 kg de cemento por metro cúbico de tosca) en un diámetro no menor a 60 cm.

La conexión de la industria deberá hacerse utilizando una Tee o un sistema que tenga traba mecánica y que resista la prueba hidráulica (sistema tipo Clip Mecánica o similar).

Las conexiones serán siempre normales al eje del colector, salvo en aquellos casos especiales en que, a solo juicio del Ingeniero Director, la única alternativa factible sea su ejecución oblicua.

En ningún caso el punto de intersección entre el colector y la conexión se ubicará fuera de la prolongación de los límites del predio.

11.7 COLECTORES A ABANDONAR

Los colectores que quedarán fuera de servicio, deberán sellarse con hormigón en sus extremos.

12 CANALES, CUNETAS Y ALCANTARILLAS (ETG5)

12.1 CONFORMACIÓN GEOMÉTRICA

Los planos de proyecto indican las secciones transversales de estos elementos, así como las pendientes de fondo de los canales; en tanto que las cunetas habrán de acompañar la topografía del terreno. El contratista deberá tomar las debidas precauciones a los efectos de no introducir modificaciones en las pendientes de fondo.

12.2 CANALES REVESTIDOS DE HORMIGÓN ARMADO

Se construirán siguiendo las especificaciones generales de construcción de obras de hormigón armado, con la preparación del terreno de fundación para estructuras que se especifican en el capítulo correspondiente a movimientos de suelos y las características indicadas en los planos de proyecto. Se deberá tener especialmente en cuenta el requisito de realizar el curado químico del hormigón o mantener el paño entero húmedo por lo menos diez días luego del hormigonado. La ubicación de las juntas de dilatación y contracción se presentan en los planos de proyecto.

12.3 CUNETAS Y CANALES REVESTIDOS CON SUELO PASTO

Una vez culminada la excavación o relleno del canal o cuneta, el perfil respectivo deberá responder a lo establecido en los planos del proyecto. A partir de allí, se comenzará con la colocación de una capa de suelo pasto de aproximadamente 10 cm de espesor, la que deberá ser extendida empleando medios mecánicos o manuales. El material a utilizar deberá contar con abundantes restos de raíces de pasto.

Una vez extendida la capa, el contratista procederá a su apisonamiento, como forma de disminuir los deslizamientos del material.

Culminada la colocación del suelo pasto, el contratista habrá de regarlo periódicamente, preservando de esa forma la humedad del suelo. Este proceso se continuará hasta tener la certeza de que el pasto ha brotado y prendido a la base, no existiendo riesgos de deslizamiento de la capa de suelo pasto.

Si por cualquier causa, se produce un desprendimiento, el contratista deberá reponer el material, siguiendo el proceso descrito anteriormente.

En todos los casos en que se realice revestimiento con suelo pasto (por ej. espacio libre entre el revestimiento de hormigón o suelo cemento de los canales y la senda lateral), se deberá tener en cuenta que no se admiten materiales pétreos o de tamaño tal que luego planteen problemas para el mantenimiento con equipo mecánico. La terminación deberá ser uniforme de manera de que la pastera se desplace sin dificultades.

12.4 ALCANTARILLAS

Se construirá de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto.

12.4.1 ENTRADAS DE LOCALES INDUSTRIALES

La ejecución de las cunetas deberá prever las entradas a los locales industriales de diversas características. Se podrán utilizar las alcantarillas tipo diseñadas para cruce de calle.

Con relación a los locales industriales, la variedad de casos que pueden presentarse, hacen aconsejable que en presencia de cada uno de ellos, el contratista someta a

aprobación de la Dirección de Obra, la solución que estime más adecuada. Para ello deberá tener en cuenta principalmente las características de las cargas a soportar, así como la resistencia de los caños a los esfuerzos verticales. En cualquier caso, se deberán construir cabezales de hormigón de 15 cm de espesor y armado con malla de ϕ 8 cada 15 cm, ubicados en sentido transversal al de la cuneta. Estos cabezales oficiarán de muros de contención del material de tapada y de los caños.

13 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN DE LIQUIDOS A PRESION PARA AGUA POTABLE E INCENDIO (ETG6)

13.1 INTRODUCCIÓN

La presente Memoria trata de las condiciones generales a cumplir, para la instalación y recepción de las tuberías para conducción de líquidos a presión para la red de agua potable y combate contra incendio.

13.2 DE LOS MATERIALES PARA LA TUBERÍA

Las tuberías para conducción de líquidos a presión estarán construidas en su totalidad con materiales aprobados por la Administración.

13.3 MANIPULEO DEL MATERIAL PARA LAS TUBERÍAS

Se observará como regla general y de primordial importancia, que durante la carga, transporte, descarga, almacenamiento y colocación de los elementos de la tubería (caños, piezas especiales y aparatos) éstos no se vean sometidos a esfuerzos de tracción, choque, arrastres sobre el terreno o cualquier otra situación que conspire contra la conservación del material.

El proponente adjuntará a su oferta una cartilla con los procedimientos que se propone emplear para el manipuleo y almacenamiento de los elementos de la tubería así como el equipo que se prevé utilizar con este objetivo. Si durante la ejecución de las obras el Contratista estimara conveniente la adopción de otros procedimientos de trabajo que los presentados en la oferta, estos deberán ser personalmente aprobados por la Dirección de la Obra.

El uso de procedimientos distintos a los establecidos en la oferta, no altera la responsabilidad del Contratista. Como recomendación formal se establece las siguientes directivas:

13.3.1 CARGA Y DESCARGA

La carga de material en obra o en depósito, se hará preferentemente con equipo mecánico, evitándose en todos los casos maniobras bruscas.

De ser necesario mover los caños sobre el terreno, se colocarán maderos sobre los cuales rodarán.

El empuje se hará con levas de madera

13.3.2 TRANSPORTE

El transporte del material se hará con equipos adecuados a las dimensiones de las piezas, a las que se asegurará un correcto apoyo, evitándose las partes en voladizo, choques de las piezas entre sí, y toda acción que pueda afectar su integridad.

13.3.3 ALMACENAMIENTO

En general los caños descansarán sobre terreno bien nivelado.

En caso que la carencia de espacio así lo exija, se admitirá el estibamiento. A estos efectos se interpondrán maderos entre el terreno y la capa inferior. Deberán asegurarse bien los extremos de cada estiba a fin de evitar todo desplazamiento del material.

Los aros de goma se protegerán de los fenómenos climáticos naturales. Con este fin se almacenarán en bolsas cerradas en lugares oscuros, frescos y secos. Bajo ningún concepto se colocarán pesos sobre las bolsas, ya que los aros podrían deformarse.

13.3.4 CUIDADOS ESPECIALES

Además de lo establecido en los apartados anteriores se tendrán en cuenta en la realización de dichas operaciones todas las recomendaciones que al respecto realizan los fabricantes de los elementos que constituyen la tubería, las que serán comunicadas al Contratista por la Dirección de la Obra.

13.4 DEL RITMO DE LOS TRABAJOS

El Contratista tendrá en cuenta que las etapas de remoción de veredas, pavimentos y cordones, excavaciones de zanjas, colocación de caños, aparatos y piezas especiales, pruebas hidráulicas y relleno de excavaciones, deberán constituir un proceso continuo de manera que la excavación no adelantará en más de dos días de labor a la colocación de los elementos de tubería y al correspondiente relleno.

13.5 REMOCIÓN DE VEREDAS, PAVIMENTOS Y CORDONES

Para obras emplazadas en espacios de dominio público, se seguirán las indicaciones de la IM.

Como regla general, la apertura de los pavimentos no se hará en forma continua sino por trozos según se indica a continuación:

- a) Frente a las entradas de las industrias por delante de las cuales pase la canalización, si está va en la acera, se dejará sin excavar un trozo de 0,60 m de longitud o en su defecto se colocarán elementos adecuados para facilitar el acceso a las industrias. El mismo procedimiento se adoptará frente a los garajes, para permitir el acceso de los vehículos a los mismos. El Contratista está obligado a mantener en buen estado de conservación los accesos, así como limpios los tramos no removidos, a fin de no dificultar la circulación.
- b) En las calles pavimentadas con hormigón armado y cuando la tubería se emplace en la calzada, las zanjas se abrirán por tramos, ejecutándose en las partes en que no se remueva el pavimento, excavación en túnel.
- c) En los cruces de las calles se tratará de abrir las zanjas por mitades a fin de no interrumpir el tránsito.

En los casos b) y c) se tratará de no remover los trozos de pavimento inmediatos a las juntas de dilatación.

El Contratista será el único responsable de mantener señalamientos diurnos y nocturnos adecuados, para evitar todo tipo de accidentes

13.6 EXCAVACIONES

Sin perjuicio de lo establecido en el Art. anterior se deberán cumplir las siguientes normas:

- a) En general la tubería irá emplazada en el fondo de zanjas que tendrán un ancho igual al diámetro nominal del caño más 0,45m. La profundidad de la tubería será:
 - i. Para redes de distribución: el diámetro nominal del caño más 0,70, salvo indicación expresa en el proyecto respectivo.
 - ii. Para otras tuberías a presión: la especificada en los planos del proyecto.
- b) Las zanjas se harán preferentemente con sus paramentos verticales. El Contratista deberá realizar los apuntalamientos y entibaciones necesarias tal como lo dispone la reglamentación del Banco de Seguros del Estado, sin perjuicio de lo cual deberá dar cumplimiento a las instrucciones que al respecto imparta el Director de Obra, tendientes a mejorar la seguridad de los trabajos y la preservación de los pavimentos, servicios públicos y edificios linderos.
- c) Todos los materiales resultantes de las excavaciones serán depositados provisoriamente en las inmediaciones del lugar de trabajo, en la medida absolutamente imprescindible para la buena ejecución de las obras y en forma tal que no creen obstáculos a los desagües y al tránsito general por las calzadas y las aceras. Los adoquines y las piedras serán apilados en montones regulares de las dimensiones indicadas por el Director de Obras. Todos los materiales depositados en la vía pública deberán ser conservados bajo vigilancia y responsabilidad del Contratista.
- d) Sin perjuicio de lo indicado en párrafo (a) el ancho de la zanja deberá ser tal que permita que los caños puedan ser colocados y unidos adecuadamente y el relleno de tierra pueda efectuarse y compactarse lateralmente en la forma establecida; además el ancho de la zanja permitirá la colocación de apuntalamientos en los tramos que lo requieran.
- e) El fondo de la zanja deberá ser excavado en forma tal que su profundidad sea 0.10 m mayor a la que corresponde a la generatriz inferior del caño de acuerdo al proyecto. En la zona de los enchufes habrá que realizar la misma sobre-excavación. Dicha sobre-excavación se rellenará con arena compactada previamente a la colocación de la tubería a fin de permitir un buen asiento de la misma, debiendo los caños apoyarse en toda su longitud. Cuando el fondo de la zanja sea excavado en roca, la sobre-excavación será de 0.15 m, rellenándose los primeros 0.07 m, con material estable compactado a máquina y los 0.08 m, restantes con arena compactada-
- f) Cuando la excavación deba practicarse en roca dura no se usarán barrenos o fogachos sin la autorización del Director de Obra y nunca a menos de 15,00 m.

de cualquier construcción existente debiendo tomarse todas las precauciones necesarias para evitar accidentes. El Contratista será responsable por los daños y perjuicios directos o indirectos que causara.

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Ley 10415 y la reglamentación de 7/10/1945 sobre el empleo de explosivos en obras.

13.7 CRUCES DE ZANJAS O CAÑADAS

Salvo indicación contraria los cruces de zanjas o cañadas se realizarán de acuerdo a los planos N° 31.143 o N° 31.114 según el caso.

13.8 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

13.8.1 PRECAUCIÓN

Los tubos, piezas especiales y accesorios de las tuberías de agua, serán conducidos al pie de la obra y colocados a lo largo de la zanja, siendo inspeccionados cuidadosamente por el Director de Obra. No se permitirá la colocación de aquellos con defectos o que hubieran sufrido deterioro.

Se procederá a la limpieza cuidadosa del interior de los tubos y piezas especiales que presenten suciedades. Para su colocación serán bajados luego con precaución al fondo de las zanjas, ya sea a mano o por medio de aparatos especiales.

Se tendrá especial cuidado en preservar los aros de goma de suciedades, del calor y del sol. En tiempo frío, deben ser ligeramente calentados.

13.8.2 JUNTAS

Para el montaje de las tuberías se seguirán las prescripciones que correspondan al material a instalar.

13.8.3 UBICACIÓN DE ACCESORIOS

La disposición de los accesorios (llaves de paso, válvulas de aire, desagüe, hidrantes, est.) se hará de acuerdo a lo establecido en los planos del proyecto y/o en el plano N° 31.138.

13.8.4 LLAVES DE PASO

En las redes las llaves serán de unión a enchufes, aptas para ser usadas en las tuberías en que se instalan. Sus anclajes se realizarán de acuerdo al plano N° 31.139 o, a los planos del proyecto según corresponda.

13.8.5 HIDRANTES

Los hidrantes serán de 63.5 mm.(2"1/2). El empalme del hidrante con la tubería se efectuará según lo detallado en el plano N° 31.140.

13.8.6 DESAGÜES Y VÁLVULAS DE AIRE

Los desagües y las válvulas de aire serán del tipo especificado en el proyecto o en caso contrario, de acuerdo al Catálogo de Piezas Especiales y Aparatos de O.S.E. de 1973. Se conectarán según lo indicado en el Plano N° 31.141.

13.8.7 BOCAS DE DESCARGA PROVISORIAS

Las bocas de descarga provisoria se conectarán en los extremos de la tubería y se ubicarán en la acera lo más próximo posible al cordón de la misma. Se realizará de acuerdo al plano general N° 31.140

13.9 ANCLAJES

Terminado el montaje de las juntas, se efectuarán los anclajes de las curvas, térs, llaves de paso y las extremidades de las cañerías cuando corresponda.

Cuando sean permanentes, los anclajes consistirán en macizos de hormigón tipo C 200 adicionado con piedras hasta un volumen máximo del 40% de su volumen, construidos siguiendo la curvatura exterior de las piezas en curva o en prolongación del los extremos libres de las tuberías, evitando cubrir con el hormigón los enchufes

De no establecerse especificación en contrario, para algún caso particular, los tamaños mínimos de los macizos serán los que se indican en el plano N° 31.265 plancha I y II.

Los macizos deberán prolongarse y ampliarse de manera que el esfuerzo se transmita sobre terreno no removido y capaz de absorber los esfuerzos.

Las crucetas y las tes se colocarán sobre una base de hormigón de 40x40x15 cm. de altura mínima, para que estos elementos no apoyen directamente sobre el terreno removido.

Los anclajes serán dimensionados para soportar la presión del ensayo en zanja.

13.10 REQUISITOS PRELIMINARES A LAS PRUEBAS HIDRAULICAS

Las pruebas hidráulicas no podrán realizarse hasta tanto todos los anclajes estén construidos y, cuando estos sean de hormigón, deberán haber alcanzado un grado de resistencia suficiente como para soportar los esfuerzos a que verán sometidos.

A los efectos de poder realizar sin inconvenientes la a primera prueba hidráulica el relleno de la zanja se dividirá en dos etapas.

La primera etapa, llamada en adelante relleno inicial de la zanja, es imprescindible para que la tubería no se levante durante la realización de la prueba.

13.11 RELLENO INICIAL DE LA ZANJA

Las alturas y espesores a que se hace referencia es este artículo corresponda a aquellos alcanzados luego de realizada la compactación del relleno.

Para realizar los rellenos se utilizará el material desmenuzado proveniente de las excavaciones excluyéndose las tierras vegetales mezcladas con hierbas y las que tengan granos calcáreos en su composición. De no cumplir el material proveniente de las excavaciones con los requisitos establecidos deberá ser sustituido por material adecuado, a juicio del Director de Obra.

El relleno inicial tendrá una altura tal que sobrepase en un mínimo de 0.30m. al estrados superior de los caños. Se realizará teniendo la precaución de dejar el total de las juntas

expuestas hasta que la tubería supere la primera prueba hidráulica. Cuando se trate de redes de distribución y las conexiones se realicen conjuntamente con la instalación de la red, las mismas también deberán quedar visibles en esta etapa.

El relleno comenzará por la colocación de arena o tierra finamente pulverizada a los costados del caño, hasta una altura de $3/5$ del diámetro del caño. Este relleno se apisonará cuidadosamente con pisones manuales adecuados.

Se continuará relleno hasta un mínimo de 0.30m. por encima de la tubería en capas que no excedan los 0.15m. Dichas capas se compactarán manualmente.

El mínimo de 0.30 m. Establecido en este artículo será válido hasta un diámetro de 250 mm. Inclusive. Para diámetros mayores la altura de este relleno inicial se indicará en el Proyecto.

13.12 CASO PARTICULAR

En los terrenos con alto nivel freático, o si se prevén lluvias o inundaciones. el relleno inicial de la zanja se completará previo a la realización de la primera prueba hidráulica, hasta donde la Dirección de Obra estime conveniente, dejando en este caso de ser válida la altura mínima de relleno inicial establecida precedentemente. Dicho requisito es necesario a los efectos de evitar que la tubería se levante en caso de inundación.

13.13 PRUEBAS HIDRÁULICAS

13.13.1 GENERALIDADES

Para la aceptación del trabajo de instalación de tuberías, el tramo a aprobar deberá pasar satisfactoriamente dos pruebas hidráulicas.

Las pruebas consisten en someter a la tubería instalada a las condiciones indicadas en el anexo de manera de verificar la resistencia de los elementos que componen la tubería y la hermeticidad de todas las secciones. Las condiciones de aceptación de las pruebas hidráulicas están establecidas, para cada tipo de tubería, en los anexos de esta Memoria.

Las presiones de prueba indicadas en los anexos se refieren a la presión manométrica máxima en el tramo (punto de menor cota).

13.13.2 TRAMO DE PRUEBA

El tramo de prueba se elegirá de manera que la diferencia de presión entre el punto más bajo y el punto más alto no exceda el diez por ciento (10%) de la presión de prueba establecida. Tendrá a lo sumo una longitud de 500m. De largo, no pudiendo proseguirse con la excavación en más de 500m. hasta que la primera prueba del tramo anterior sea satisfactoria.

Las pruebas se realizarán contra llaves cerradas o contra tapones de prueba adecuadamente anclados.

13.13.3 LLENADO DE LA TUBERÍA

Las pruebas se realizarán llenando la tubería con agua de calidad aprobada por la Dirección y con todas las llaves intermedias del tramo a ensayar abiertas. El tramo a aprobar deberá llenarse lentamente para conseguir la expulsión de las burbujas de aire a

través de los dispositivos permanentes de evacuación del aire, de las conexiones domiciliarias (si las hubiera) y de los dispositivos montados provisoriamente a tales efectos. Se podrá utilizar para ello cualquier tipo de orificio controlable, como válvulas, hidrantes, etc.

Es conveniente mantener velocidades de llenado que no sobrepasen los 0.05 m/s.

La introducción de agua deberá hacerse por el punto más bajo de la tubería.

13.13.4 INSTRUMENTAL

La presión hidráulica en el tramo debe aplicarse con una bomba especial para pruebas, dispuesta de forma que permita medir, con una precisión de un litro, la cantidad de agua añadida para mantener la presión requerida. Los manómetros registrarán presiones mas de un 30% superior a la presión de prueba.

La Dirección de obra podrá disponer el ensayo de los manómetros del Contratista o de entenderlo necesario, el uso de manómetros suministrados por la Administración para la realización de las pruebas.

13.13.5 PRIMERA PRUEBA HIDRÁULICA

Esta prueba se realizará luego de efectuado el rellenado inicial de la zanja.

Durante la realización de la prueba las juntas no podrán manifestar la menor exudación.

La prueba deberá repetirse, tantas veces como sea necesario, hasta lograr ese resultado.

La aprobación de parte de la Dirección de Obra deberá ser escrita y estar acompañada de los registros realizados durante la ejecución de la prueba y de un esquema de ubicación del tramo cuya prueba se realizó.

13.13.6 SEGUNDA PRUEBA HIDRÁULICA

La segunda prueba hidráulica tiene por fin el brindar a la Administración la certeza de que durante el relleno final de la zanja y tapado de las juntas (y conexiones si las hay) que estaban expuestas durante la realización de la primera prueba, la tubería no sufrió ningún deterioro.

Esta prueba se realizará una vez completado el relleno de la zanja. Será aprobada por la Dirección con constancia escrita.

13.14 RELLENO FINAL DE LA ZANJA

Se comenzará con el relleno con compactación de la zona de las juntas hasta llegar al nivel del relleno inicial, para luego completar el relleno total de la zanja. El relleno de la zona de las juntas y conexiones domiciliarias se las hubiera, se realizará tal cual lo anteriormente establecido para el relleno inicial.

Una vez que toda la zanja se encuentre en el nivel establecido para el relleno inicial (0,30m. por encima del estrados superior de la tubería) el relleno se continuará por tongadas horizontales de 0,30m. de espesor, cada una de las cuales deberá ser regada con agua y compactarla antes de colocar la siguiente. Estas tongadas se compactarán mediante pisones manuales hasta los 0.60m. por encima del estrado superior de la tubería y luego con pisones mecánicos.

Todos los rellenos y apisonados se harán cuidando de no dañar el caño ni desplazarlo de su correcta posición, utilizando para ello las herramientas que indique el Director de Obra.

En aquellos casos en que, ya sea por la naturaleza de la obra o del subsuelo, fuera necesario extremar precauciones o fuera necesario agilizar la ejecución de las obras efectos de cumplir con los plazos contractuales, los rellenos deberán efectuarse con arena y una capa superior de 0,15m. de balastro con los apisonados y regados que indique el Director de Obra, sin que ello de motivo a pago extra alguno.

Los tapones de prueba que estarán en los tramos extremos de los ramales, se retirarán recién después de haber realizado en forma satisfactoria la segunda prueba hidráulica debiendo ponerse especial esmero al rellenar y compactar dichos tramos.

Los apuntalamientos, tablestacados, etc. Se irán retirando a medida que se vaya ejecutando el relleno, salvo autorización del Director de Obra.

Los tramos excavados en túnel serán rellenos en primer término, exigiéndose especial cuidado en su apisonamiento.

En el caso de las excavaciones practicadas en pavimentos de hormigón armado, los rellenos, una vez terminados se mantendrán permanentemente saturados de agua, de modo que se encuentran completamente consolidados antes de proceder a la reposición de pavimentos.

Todo desperfecto causado por el asentamiento de los rellenos que afecte a las aceras o los pavimentos tanto en veredas como en cruces de calles, producidos con posterioridad a la ejecución de las obras y hasta la recepción definitiva de las mismas, deberá ser corregido por el Contratista a su exclusivo costo.

13.15 CÁMARAS

Las válvulas de aire y los desagües se instalarán en cámaras construidas de acuerdo al plano general N° 31.141. Los hidrantes y descargas provisionales se instalarán en cámaras según lo indicado en el plano general N° 31.140.

Las llaves de paso de hasta 250 mm. Se instalarán en cámaras construidas según lo indicado en el plano general N° 31.139.

Para otros diámetros o piezas, las cámaras se realizarán según lo que especifique el proyecto correspondiente.

Las cámaras llevarán una tapa a nivel de vereda o calle del tipo indicado en los planos del proyecto o en su defecto del tipo indicado en el plano N° 31.142.

13.16 SOBRANTE DE EXCAVACIÓN

Todo material sobrante de las excavaciones practicadas en la vía pública deberá ser retirado a los sumo veinticuatro horas después de completado el relleno total de la parte de la Obra correspondiente.

13.17 PROHIBICIÓN DE MANIOBRAR APARATOS DE LA RED EXISTENTE

Queda prohibido al Contratista maniobrar por su cuenta llaves de paso, válvulas y demás aparatos de las instalaciones existentes de O.S.E.

Cuando sea necesario efectuar alguna maniobra en tales instalaciones, el Contratista deberá solicitar a la Dirección de Obra la intervención del personal de la Administración quién autorizará al Contratista a realizar la maniobra.

13.18 EMPALME DE LAS NUEVAS TUBERÍAS CON LAS EXISTENTES

Los empalmes de las nuevas tuberías con las ya existentes serán hechos con la autorización del Director de Obra y ante la presencia de personal autorizado por la Jefatura Técnica Departamental de O.S.E.

13.19 REPOSICIÓN DE VEREDAS, PAVIMENTOS Y CORDONES

La reposición de las veredas, pavimentos y cordones se hará de acuerdo a las normas establecidas por la Dirección de Vialidad del M.T.O.P. o la Dirección de Vialidad del Municipio respectivo, según corresponda y conforme a las reglas generales de buena construcción para esta clase de obras.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, el Contratista deberá tener presente las siguientes indicaciones:

- a) Los afirmados deben ser repuestos a nivel que tenían antes de ser levantados y estarán en correspondencia con el de las superficies inmediatas. Serán de igual naturaleza que los existentes.
- b) Los materiales de revestimiento que deberá reponer el Contratista por insuficiencia de los que han sido extraídos de las calzadas o aceras, deben ser de igual naturaleza, clase composición, color y dimensiones.
- c) La arena extraída del contrapiso de los empedrados y adoquinados sólo podrá ser empleada en la reconstrucción de los mismos si estuviese limpia exenta de tierra o materias extrañas, al solo juicio del Director de Obra.
- d) En la reconstrucción de macadam sólo se podrá utilizar la piedra extraída si después de zarandeada o lavada resultase perfectamente limpia de materias extrañas que puedan perjudicar la solidez del pavimento.
- e) Para reponer las veredas se colocará sobre el relleno de tierra un contrapiso de hormigón de cascote de 0.10m. de espesor (cinco partes de ladrillo partido y dos partes de mortero compuesto de 300 l. de arena, 100 l de cal en pasta y 50 Kg de Pórtland). Sobre este contrapiso se colocará la baldosa asentándola sobre mortero de igual composición a la indicada anteriormente. Se terminará con lechada de Pórtland puro para llenar las juntas entre baldosas. La baldosa a utilizar será igual a la del resto de la vereda, permitiéndose el uso de las baldosas retiradas en la apertura de la zanja siempre que estén sanas y limpias.
- f) La reposición de pavimentos de hormigón armado se hará tomado todas las precauciones necesarias para obras de esta naturaleza. Todas aquellas varillas que hayan sido cortadas como consecuencia de la apertura de la zanja, se empalmarán mediante barras de igual diámetro y longitud no menor que treinta veces el diámetro de la barra con ganchos en ambas extremidades y atadas con alambre de 2mm de diámetro. El hormigón a emplear tendrá una dosificación

igual al utilizado en la construcción de los pavimentos existentes, utilizándose preferentemente las misma clase de agregados a fin de obtener una coloración idéntica a la de aquellos. Antes de proceder a la colocación del hormigón se picarán las superficies de contacto (bordes del pavimento existentes) hasta obtener una superficie rugosa. Luego se limpiarán bien y mojarán dichas superficies e inmediatamente se extenderá una capa de lechada de cemento puro sobre las mismas procediéndose después a la colocación del hormigón que se apisonará enérgica y cuidadosamente, especialmente en la zona de unión con el pavimento no removido, a fin de conseguir una trabazón íntima de ambas masas. Después de colocado el hormigón no se permitirá hacer trabajos, acarreo o tránsito sobre el mismo hasta que haya fraguado completamente. El hormigón deberá mantenerse húmedo mediante regados periódicos y recubierto con arena o telas, para protegerlo de la acción del sol durante el verano y de las heladas durante el invierno, por todo el tiempo que indique el Director de Obra. El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el tránsito sobre los pavimentos repuestos antes que se libren al uso público.

- g) Todos los afirmados deben ser repuestos respetando en cuanto a espesores y materiales, las capas de base, sub-base y sub-rasante mejorada existentes en los removidos.
- h) Las capas superficiales de estos firmes y sus cordones deberán ser perfectamente terminados a juicio de la Dirección de Obra, con materiales y espesores idénticos a los existentes antes de la renovación.

13.20 REPOSICIÓN DE TEPES

Los tepes se repondrán manteniéndose los espesores y las calidades de los terrenos removidos de modo de evitar los hundimientos en la zona removida y las discontinuidades con la zona no removida.

13.21 DE LAS NORMAS

Toda vez que se cite una Norma se entiende por tal a su última revisión.

En aquellos casos en que existan Normas UNIT estas serán aplicables aunque no estén expresamente citadas en las presentes especificaciones.

13.22 DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS

Las tuberías para conducción de agua potable deberán ser desinfectadas antes de su habilitación siguiendo las directivas de la norma ANSI/AWWA C 601-81.

14 REMOCION Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS (ACERAS Y CALZADAS) (ETG7)

14.1 NORMAS E INSTRUCCIONES GENERALES APLICABLES

La remoción y la reconstrucción de los afirmados de calzadas y veredas se hará de acuerdo a la Resolución de la IMM 1879/00 “Remoción y Reposición de Pavimentos”, además de lo estipulado en el Digesto Municipal, en los Títulos II y III, de las “Remociones en la Vía Pública”, y en el Volumen VII, “De Las Obras”.

Rigen además los Pliegos de Condiciones vigentes de la Intendencia de Montevideo para cada tipo de pavimento:

- Pliego General de Condiciones para la Construcción de Pavimentos de Hormigón PGCCPH (año 2003)
- Pliego General de Condiciones para la Construcción de Emulsiones y Mezclas Asfálticas en Caliente (año 2003)
- Pliego General de Condiciones para la construcción de Veredas (año 2003)
- Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Firmes de Tosca
- Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Pavimentos Económicos con Base de Tosca y Carpeta con Pedregullo

Por otra parte se deberán tener en consideración los siguientes criterios:

- a) Antes de comenzar la construcción de los pavimentos, todas las instalaciones de cualquier tipo, existentes debajo del mismo serán terminadas y aprobadas por el Director de Obra.
- b) En las calles y adyacencias a las estructuras, los terraplenes y rellenos serán compactados al 95 por ciento de densidad máxima; en los demás lugares, salvo que el Director de Obra indique otra cosa, se harán compactaciones de no más de 90 por ciento de la densidad máxima.
- c) Todos los afirmados deberán ser repuestos manteniendo el nivel anterior a la remoción y en correspondencia con el de las superficies inmediatas. Para la reposición se utilizarán materiales aprobados por la Dirección de Obra, debidamente compactados.
- d) Todos los materiales que deben reponer el Contratista por insuficiencia o deficiencia de los que han sido extraídos de las calzadas y aceras, deben ser de igual naturaleza, clase, composición, color y dimensiones que los que han sido extraídos, a fin de que no resulten diferencias con el afirmado no removido de las superficies inmediatas.
- e) Los afirmados en general deben ser reconstruidos con la misma terminación de la superficie de rodadura del pavimento que había antes de la remoción. El paquete estructural a reponer es el indicado en el Digesto Municipal y Pliegos de la IM. Si los paquetes estructurales existentes fueran inferiores a los que figuran en dicha descripción, se utilizarán estos últimos. El precio unitario de reposición incluirá esta posibilidad, no generando derecho a reclamos por mayor costo. La reconstrucción de las aceras de baldosas, se efectuará siempre sobre contrapiso, que se ajustará a las Ordenanzas en vigor. Para el caso de que se trate de pavimento de adoquines sobre carpeta asfáltica se repondrá base cementada y carpeta asfáltica, debiéndose entregar los adoquines en la Planta Asfáltica de la IM en “La Tablada” en el horario de 7:30

- a 11:00 hs, debiendo el Contratista presentar el remito con la información correspondiente (kilaje y nombre de empresa y de la obra).
- f) La reposición del pavimento de balasto se realizará en dos capas de 15 cm cada una, con CBR mayor a 60
 - g) Todos los pavimentos deberán reponerse en perfectas condiciones, incluyendo las entradas vehiculares o peatonales a propiedades, independientemente del estado en que se encontraba dicho pavimento.
 - h) La remoción de los afirmados, cualquiera sea su naturaleza, se efectuará cortándolos con disco en forma continua sin dejar tramos sin remover, en una línea exterior a mínimo de diez centímetros de la línea de excavación. En el caso de pavimentos rígidos, cuando en las zonas contiguas a las partes removidas hubieran juntas próximas y/o fisuras o defectos que pudieran entorpecer la futura conservación del pavimento, se autorizará la remoción de la parte afectada. Los lados de los cortes deben ser paralelos y perpendiculares a los ejes de la calzada no aceptándose cortes oblicuos. Cuando se cruce un pavimento en muy buen estado la IM podrá indicar la reposición de medio paño o del paño entero.
 - i) Cuando las remociones efectuadas en pavimentos rígidos, de acuerdo a los valores de las tablas que se señalan en los Criterios de Certificación, dejen sin renovar zonas de ancho menores de 0.80 m a partir del cero de los cordones, en caso de zanjas de más de 1,50 m. de profundidad, se deberá remover y reponer la totalidad de dichas zonas afectadas. En casos especiales, a juicio del Director de Obra, éste podrá autorizar el mantenimiento de dichas zonas sin renovar siempre que con ello considere que no se afectará la futura conservación del firme para lo cual se deberán tomar las debidas precauciones.
 - j) La arena extraída del contrapiso de los empedrados y adoquinados sólo podrá ser empleada en la reconstrucción de los mismos únicamente si estuviera limpia y exenta de tierra o materias extrañas, a juicio del Director de Obra.
 - k) En la reconstrucción del macadam, sólo podrá usarse la piedra extraída, si después de zarandeada o lavada, resulta perfectamente limpia de materias extrañas que puedan perjudicar la solidez del macadam.
 - l) Los materiales sobrantes provenientes de la demolición de los afirmados serán alejados por el Contratista en las mismas condiciones que los materiales sobrantes provenientes de las excavaciones.
 - m) En el caso de los cordones de granito, se deberán remover con los cuidados necesarios para evitar su deterioro de manera que sean repuestos con el mismo material existente

La remoción y reposición de pavimento comprende: todos los trabajos de demolición del afirmado existente; la extracción, apilamiento, transporte y disposición final del material sobrante; la reposición en perfectas condiciones del pavimento incluyendo la base granular, losa de hormigón, o base de arena según el caso; y el suministro de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

14.2 COMUNICACIONES A LA INTENDENCIA DE MONTEVIDEO.

El Contratista tiene obligación de comunicar y tramitar en la Unidad de Coordinación y Control de Redes de Infraestructura Urbana (UCCRIU, Piso 7 y ½, Sector Sgo. de

Chile), la fecha de inicio de los trabajos, sus características y duración prevista; debiendo cumplir estrictamente las indicaciones que dicho servicio entienda oportuno realizar.

Todos los trabajos de éstas características se registrarán por lo establecido en el Digesto Municipal, sin perjuicio de lo cual el Contratista deberá seguir los siguientes lineamientos.

- a) Frente a las entradas de las fincas por delante de las cuales pase la canalización, si ésta va en la acera, se colocarán elementos adecuados para facilitar el acceso a las viviendas, atendiendo a consideraciones de seguridad en la circulación de los peatones. El mismo procedimiento se adoptará frente a los garajes, para permitir el acceso de los vehículos. El Contratista está obligado a mantener en buen estado de conservación los accesos, así como limpios los tramos no removidos, a fin de no dificultar la circulación.
- b) En los cruces de las calles se tratará de abrir las zanjas por mitades a fin de no interrumpir el tránsito. Se tratará de no remover los trozos de pavimentos adyacentes a las juntas de dilatación.
- c) En todos los casos, la tierra proveniente de excavaciones deberá acondicionarse de modo de permitir un seguro desplazamiento vehicular y/o peatonal y de no producir obstrucciones en los sistemas de alejamiento de aguas servidas o pluviales.
- d) En caso de que la tubería esté emplazada en la acera, la distancia mínima a la red de agua potable, si la hubiera, será de 30 cm al borde de la zanja, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.
- e) Siempre que no sea necesaria la remoción total de los pavimentos de hormigón, se deberá efectuar una nivelación por el eje y los cordones de los mismos previo al inicio de la remoción, la que será puesta en conocimiento del Director de Obra, a fin de que éste pueda verificar los asentamientos producidos antes de la recepción definitiva de los afirmados. También se procederá en la misma forma en aquellos casos en que las excavaciones se practiquen en zonas adyacentes a pavimentos de hormigón, y su proximidad a éstos y/o la naturaleza del subsuelo, permitan suponer asentamientos futuros, a juicio del Director de Obra.

El Contratista será el único responsable de mantener señalamientos diurnos y nocturnos adecuados, para evitar todo tipo de accidentes. Los señalamientos luminosos (balizas eléctricas) deberán estar distanciados entre sí 20 m (veinte metros) como máximo.

14.3 REACONDICIONAMIENTO DE ACERAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LAS OBRAS

14.3.1 VEREDAS DE BALDOSAS DE PORTLAND

Las aceras a construir en la zona de ejecución de los colectores de servicio, serán de baldosas de portland de panes.

14.3.1.1 Baldosas de portland de panes

Deberán ajustarse a lo establecido por la Norma UNIT 7-48 pudiendo la Dirección de Obra exigir los análisis físicos y/o químicos que estime necesarios para la comprobación de tal hecho.

14.3.1.2 Contrapiso de veredas

El contrapiso se realizará con una mezcla de balasto natural con cemento portland, a razón de 150 (ciento cincuenta) kilogramos de cemento por metro cúbico de balasto como mínimo. El espesor será de no menos de 7 (siete) centímetros medidos después de compactados. La densidad en obra será de 90% (noventa por ciento) de la densidad máxima obtenida en laboratorio mediante el ensayo AASHTO T-180 (Proctor modificado). En las zonas de accesos vehiculares se colocará malla electrosoldada de 3,4 mm de diámetro (150x150).

La Dirección de la Obra podrá, cuando lo estime necesario, hacer los cateos o ensayos para comprobar estas características.

14.3.1.3 Colocación de baldosas

Se utilizará un mortero compuesto por 1 parte de cal en pastón y 3 de arena gruesa; una vez arreglada la superficie, se espolveará totalmente con portland seco y se asentarán las baldosas, las que habrán sido previamente sumergidas en agua. La colocación se hará a cordel dejando entre filas un espacio de 2 mm que será rejuntado con una mezcla de 1 parte de cemento y una parte de arena fina, a escoba y humedecida.

14.3.1.4 Juntas de dilatación

Las veredas de baldosas que se construyan, deberán tener juntas de dilatación de 1 cm de ancho por una profundidad igual al espesor de la baldosa.

Se rellenarán con asfalto en caliente, teniendo especial cuidado de no manchar las baldosas, debiendo ser su terminación impecable. Las juntas de dilatación se realizarán según las indicaciones siguientes:

- a) En las veredas, se realizarán juntas de dilatación cada 3 m, en el sentido perpendicular al cordón de la vereda.
- b) Serán ejecutadas preferentemente en los límites de las propiedades; y contra el cordón.

14.3.1.5 Cordonetas

Como elemento separador entre la vereda y los jardines se realizará una cordoneta de ladrillo u hormigón ajustándose a las siguientes especificaciones:

- a) Cordonetas de ladrillo: se construirán utilizando ladrillo de prensa de primera calidad, asentado y rejuntado con mortero reforzado con Portland; 3 partes de arena, 1 parte de cal y 1/2 parte de portland. Las juntas serán rehundidas prolijamente realizadas y según el detalle indicado en los respectivos gráficos.
- b) Cordonetas de hormigón: en los lugares indicados en los gráficos donde se deba colocar cordonetas de hormigón, éstas serán prefabricadas y vibradas, debiendo tener 1.00 x 0.20 x 0.07 m las rectas y 0.50 x 0.20 x 0.07 m las curvas o poligonales. Se asentarán con mortero de arena y cal al 3 por 1, reforzado con 1 parte de portland y rejuntadas con arena y portland al 3 por 1.

14.3.2 VEREDAS DE HORMIGÓN

Todas las veredas de hormigón llevarán malla electrosoldada de 15 x 15 cm y diámetro mínimo 3 mm, y tendrán el mismo tipo de juntas de dilatación que para las veredas de baldosas.

14.3.3 REPOSICIÓN DE TEPES

Los tepes de césped se repondrán manteniendo los espesores y las calidades de los suelos removidos, de modo de evitar hundimientos y discontinuidades.

15 INFRAESTRUCTURA VIAL (ETG8)

15.1 MOVIMIENTOS DE SUELOS

15.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO

La limpieza del terreno consistirá en el arranque, corte y retiro de árboles, palos, cercos, troncos, raíces, arbustos, yuyos, pastos, etc. y de materiales de cualquier naturaleza que a juicio de la Dirección de la Obra no sea conveniente que permanezcan en el emplazamiento de la obra o próximo a ella.

15.1.2 TERRAPLENES Y DESMONTES

Sólo se podrá iniciar el movimiento de suelos en aquellos lugares donde previamente se haya efectuado la limpieza del terreno.

Las tierras obtenidas de los desmontes podrán emplearse en los terraplenes, siempre que sea un suelo apto para tales fines y sea bien desmenuzado, sin terrones ni materias extrañas.

Si del movimiento de suelos resulta sobrantes de suelos excavados, se deberá proceder como se indica en el punto 8.12 - Materiales sobrantes.

Los terraplenes se construirán con material que se consolide rápidamente y adquiera una impermeabilidad y estabilidad satisfactorias. Prohíbese el empleo de tierra que contenga pasto y otros productos vegetales. Cualquiera sea el tipo de suelo empleado, se deberá compactar hasta obtener un mínimo de 90% del PSUM. En caso de que el material existente no fuese apto o no tuviera una densidad aceptable a juicio de la Dirección de obra, el Contratista corregirá o sustituirá el suelo de acuerdo a las instrucciones escritas que se le impartirán al respecto.

Los terraplenes se ejecutarán utilizando los materiales adecuados y se depositarán, extenderán y compactarán en capas horizontales, que no excedan de 20 (veinte) centímetros de espesor una vez compactada.

Las áreas excavadas deberán ser mantenidas bien drenadas y libres de agua estancadas.

Los taludes de los desmontes y terraplenes serán según se indica en los planos. En caso de no estar especificado los taludes tendrán una relación entre vertical y horizontal de 1/1,5 para desmontes y 1/1 para terraplenes.

Cuando existan árboles, postes de líneas telefónicas, de energía eléctrica, cables subterráneos, caños de saneamiento, conductos de agua, drenajes u otros elementos que deban permanecer en el sitio en que se encuentran, el Contratista deberá realizar las excavaciones y obras de suelos de forma de no perjudicarlos, debiendo reparar a su costo todos los perjuicios que pueda causarles, así como realizar a su costo barreras y defensas para protegerlos durante la ejecución de las obras.

15.1.3 PAQUETE ESTRUCTURAL

El paquete estructural está conformado por:

- Subrasante: es el material sobre el cual se apoya la Sub-base
- Sub-base granular: es la capa inmediata encima de la subrasante y que sirve de apoyo para la capa superior de rodadura.

- Base granular: es la capa de pavimento inmediatamente encima de la sub-base y que será la superficie de rodadura.

15.1.3.1 Subrasante

La subrasante será conformada de acuerdo a los perfiles y secciones que se indican en los planos. Se eliminarán las irregularidades transversales como longitudinales para que la sub-base tenga un espesor constante y uniforme. Deberá proveer un CBR no inferior a 5. Caso contrario se sustituirán los 30 cm superiores por un material mejor que cumpla lo anterior.

15.1.3.2 Sub-base y base granular

La sub-base granular tendrá un espesor mínimo de 25cm y la base granular 20cm compactados, según se indica en los planos correspondientes.

El perfil y sección será conforme a los planos del proyecto.

El material a emplear en la sub-base y en la base granular deberá proceder del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

La composición granulométrica será:

- La fracción cernida por el tamiz .074mm será menor que la mitad de la fracción cernida por el tamiz 0.42mm en peso.
- El tamaño máximo no sobrepasará la mitad del espesor de la tongada compactada.
- la curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de uno de los husos indicados en la tabla 1 de la norma AASHTO m -14-65.
- El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a 35
- El material será no plástico, con un equivalente de arena no inferior de 30

15.1.4 PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

Una vez preparada la subrasante, se deberá comprobar que la superficie tiene la compactación debida y los niveles indicados en los planos.

Encima de la subrasante se irá esparciendo la tosca en forma de capa alomada, cuya superficie será igual y paralela a la del firme terminado. Si es preciso se procederá a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra en función de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

Una vez extendido el material se rastrillará y luego se compactará con equipo adecuado. Las capas a compactar tendrán un espesor de 15 cm al finalizar la compactación.

Para que la compactación final sea la más conveniente, si aparecieran baches durante el transcurso de la obra se deberán corregir en forma adecuada apenas detectada.

Después de la ejecución del firme se harán los trabajos necesarios para que las superficies de las cunetas y taludes tengan después de asentadas las tierras, los niveles y forma indicados en los planos correspondientes. Los taludes de desmontes y terraplenes

y cunetas después de refinados no tendrán depresiones, protuberancias o irregularidades en las rasantes y alineaciones.

16 ARENADO Y PINTURA DE ELEMENTOS METÁLICOS (ETG9)

16.1 GENERAL

16.1.1 ALCANCE

Esta especificación tiene por objeto fijar las condiciones técnicas para la realización del trabajo de arenado y pintado de cañerías, tanques, estructuras metálicas, instrumentos, equipos, etc.

Si alguna información en las especificaciones del proyecto particular entra en conflicto con los requisitos de estas Especificaciones Generales, valen las especificaciones del proyecto.

16.1.2 DEFINICIONES

- Se entiende por pintura, la serie de operaciones que incluyen la preparación de la superficie, el tratamiento previo y la aplicación de pinturas en acero u otro metal o superficies de concreto, independientemente del lugar donde se realice el procedimiento.
- El nombre de pintura o revestimiento utilizado en esta especificación incluye pinturas, esmaltes, barnices, emulsiones, revestimientos bituminosos, y cualquier otro recubrimiento orgánico. Los recubrimientos inorgánicos que se aplican de la misma manera que las pinturas se incluyen en esta definición.
- Pintura de taller es la pintura de equipos, estructuras, cañerías y sus partes en un local antes de su envío al sitio del montaje.
- La pintura en la obra, es la pintura en el lugar del montaje, ya sea antes o después de este.
- Pintura de mantenimiento es la pintura de los equipos y sus partes, que aún estando ya pintadas, requieren reparación.
- El término MDFT significa espesor mínimo de película seca que se especifica en micras o milésimas de pulgada.
- Temperatura máxima de un equipo es la máxima temperatura de operación del mismo. Este parámetro es el que se deberá utilizar para determinar el tipo de revestimiento admisible.
- Se define que los siguientes materiales no se pintarán salvo que las especificaciones particulares lo requieran: Acero corten. Ladrillos vistos y azulejos. Vidrio. Plástico. Aluminio. Acero inoxidable. Latón. Bronce. Cadmio. Zinc. Piezas maquinadas de los equipos (superficies de junta, ejes, vástagos, etc.). Placas de identificación de equipos. Revestimiento metálico sobre el aislamiento. Recubrimientos de tuberías subterráneas. Acero al carbono o aleado ignífugado o dentro de hormigón.
- Definiciones de ambientes: a/ Normal- no están presentes humos químicos severos. b/ Corrosivo Industrial - vapores químicos severos presentes. c/ Marino - aire salado y brisas marinas presentes.

16.1.3 REFERENCIAS

La técnica general de preparación de superficies y la de aplicación de la pintura será acorde con las especificaciones del SSPC (Steel Structures Painting Council), en particular con las siguientes:

SSPC-PA1:	Shop, Field and Maintenance Painting (Pintado en taller, campo y mantenimiento)
SSPC-PA2:	Measurement of Dry Paint thickness with magnetic gauges (Medida de espesores de película seca por medidores magnéticos)
SSPC-SP1:	Solvent Cleaning (Limpieza con solventes)
SSPC-SP2:	Hand Tool Cleaning (Limpieza con herramientas manuales)
SSPC-SP3:	Power Tool Cleaning (Limpieza con herramientas eléctricas)
SSPC-SP5:	White Metal Blast Cleaning (Granallado a grado metal blanco)
SSPC-SP6:	Commercial Blast Cleaning (Granallado)
SSPC-SP7:	Brush off Blast Cleaning (Limpieza por granallado)
SSPC-SP10:	Near-White Blast Cleaning (Granallado casi metal blanco)
SSPC-PS8.01:	Rust Preventive Compounds. Thick Film Productos preventivos de la corrosión.. apa gruesa)
SSPC-PS11:	Coal tar epoxy (Alquitrán de hulla epóxico)
SIS.0559.00:	Pictorial Surface Preparation Standards (Normas de preparación de superficies)
ASTM D2200:	Standard Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces (Normas de preparación de superficies metálicas)
ASTM D610:	Standard Test Method for Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces (Normas de ensayos para evaluar el grado de corrosión en superficies de metal pintadas)
ASTM D4541:	Standard Test Method for Pull-Off Strength of Coatings Using Portable Adhesion Testers (Método de prueba estándar por tensiones de retiro de los revestimientos usando probadores de adhesión portátiles)
ISO 2409:	Paint and Varnishes – Cross-cut test (Pinturas y barnices – Ensayo de adherencia por cortes reticulados)
ISO 4624:	Paint and Varnishes – Pull-off test of adhesion (Pinturas y barnices – Ensayo de adherencia por retiro de material).

16.1.4 COLORES DE ACABADO

Color	DIN R.A.L.	BS 5252
Gris claro	7035	00 A 05
Gris	7037	00 A 09
Blanco	9010	00 E 55
Amarillo claro	1018	10 E 50
Amarillo	1021	10 E 55
Amarillo de peligro	1007	08 E 53
Verde claro	6019	14 E 50
Verde	6018	14 E 51
Verde oscuro	6016	14 D 45
Azul	5015	18 E 53
Azul oscuro	5001	18 E 53
Naranja	2003	06 E 53
Rojo de señales	3000	04 E 55
Negro	9011	00 E 53

16.2 PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

Todas las superficies a pintar deben ser limpiadas y preparadas de acuerdo con el Manual de SSPC, Volumen 2, Sección II, "Especificaciones de preparación de superficies" o el estándar sueco SIS - 055900.

Superficies imprimadas en taller sólo serán limpiadas puntualmente en las zonas dañadas por medio de un cepillo de limpieza eléctrico o de herramientas de mano y luego en "preparadas en obra", antes de aplicar la capa siguiente, a menos que se especifique lo contrario.

Todas las superficies limpiadas se imprimirán el mismo día que se realice la limpieza. No se permitirá que superficies arenadas o granalladas permanezcan desprotegidas por la noche.

En el caso de que un método de limpieza no haya sido especificado por el fabricante de la pintura, se entenderá que la suciedad, incrustaciones de óxido, restos de óxido, cascarilla de laminación suelta, fundente y escorias, aceites y grasas, y otras materias extrañas perjudiciales que puede afectar a la adherencia del recubrimiento a aplicar serán eliminados.

La preparación de la superficie deberá ser realizada por uno de los métodos siguientes, de acuerdo con las especificaciones SSPC o SIS-055900.

	ESPECIFICACION	ASUNTO	PROPOSITO
1	SSPC-SP-1	Limpieza con solvente	Eliminación de aceite, grasa, suciedad, tierra, sales y contaminantes mediante la limpieza con disolventes, vapores solventes, emulsión alcalina o vapor de agua.
2	SSPC-SP-2 SIS-055900-St2	Limpieza con herramientas manuales	Eliminación de óxido, cascarilla de laminación y pintura suelta alcanzando el grado especificado, por picado, rascado, lijado o cepillo de alambre.
3	SSPC-SP-3 SIS-055900-St3	Limpieza con herramientas eléctricas	Eliminación de óxido, cascarilla de laminación y pintura suelta alcanzando el grado especificado, por picado, rascado, lijado o cepillado mediante herramientas eléctricas
4	SSPC-SP-4	Limpieza a fuego de acero nuevo	Deshidratación y eliminación de óxido, escamas sueltas, y algunas escamas de laminación por medio del fuego, seguido de un cepillado con cepillo mecánico de alambre.
5	SSPC-SP-5 SIS-055900-Sa3	Arenado a metal blanco	Eliminación de todas las marcas visibles de óxido, las escamas, pintura y materia exterior, limpieza por chorro de boquilla (seca o húmeda), utilizando arena o granalla.
6	SSPC-SP-6 SIS-055900-Sa2	Arenado Comercial	Limpieza con chorro de todos, excepto los residuos fuertemente adheridos de la cascarilla de laminación, óxido y recubrimientos, exponiendo numerosas manchas uniformemente distribuida de metal subyacente
7	SSPC-SP-7 SIS-055900-Sa1	Limpieza a cepillo	Limpieza con chorro de todos, excepto los residuos de cascarilla de laminación fuertemente adheridos, óxido y revestimientos, la exposición de numerosas motas uniformemente distribuida de metal subyacente.
8	SSPC-SP-8	Decapado	Eliminación completa de óxido y cascarilla por decapado con ácido, decapado dúplex o decapado electrolítico.
9	SSPC-SP-10 SIS-055900-Sa2½	Arenado a metal casi blanco	Eliminación de toda suciedad, óxido de laminación, herrumbre, pintura y cualquier materia extraña de la superficie. Se permiten pequeñas decoloraciones o sombras causadas por manchas de corrosión, óxidos de laminación o pequeñas manchas de restos de pinturas

viejas. Por lo menos un 95% de la superficie, deberá estar exenta de residuos a simple vista. El 5% restante podrá solamente mostrar sombras donde existieron los productos antes mencionados.

16.3.1 LIMPIEZA CON SOLVENTES SSPC-SP 1

Eliminar grasas, aceites, lubricantes de corte y toda otra presencia de material soluble de la superficie de acero utilizando para estos efectos algunos de los siguientes métodos: escobillas o trapos limpios embebidos en solventes, pulverización de solvente sobre la superficie, desengrase con vapor y solventes clorados, detergentes alcalinos, etc. Esta limpieza se considera previa a todo tipo, ya que no deben existir grasas o aceites sobre la superficie que se protegerá.

16.3.2 LIMPIEZA MANUAL SSPC-SP 2

Se rascará o frotará cualquier tipo de depósito. Cualquier tipo de residuo se eliminará por aplicación local de disolventes y frotando con trapos. Se repetirá el proceso tantas veces como sea necesario, hasta que se obtenga una huella limpia de disolvente en un trapo limpio.

Sólo donde sea necesario se utilizarán cepillos. En tales casos las superficies se examinarán cuidadosamente y los depósitos solubles serán eliminados con chorro de agua o disolventes adecuados.

Los restos asfálticos se eliminarán con emulsionantes y se limpiará la superficie con chorro de agua a presión.

16.3.3 LIMPIEZA MECÁNICA SSPC-SP3

La limpieza final se efectuará por un procedimiento mecánico. El fin primordial es la eliminación de la calamina que resistió la etapa anterior. El trabajo puede ser efectuado por cepillo de alambre mecánico, picareta neumática de agujas o discos abrasivos.

Las soldaduras, remaches, esquinas de chapas o uniones serán limpiadas apropiadamente, las escorias o salpicaduras de metal de las soldaduras serán totalmente eliminadas.

Se cuidará especialmente no formar ángulos, rebordes o gargantas en el metal.

16.3.4 LIMPIEZA MEDIANTE ARENADO SA1, SA2, SA2½, SA3

Las superficies de acero se prepararán de acuerdo a las definiciones de "Grados de preparación por Chorreado", definidas en las páginas 3 y 4 del Standard Sueco SIS 05.59.00.

Se chorrearán las superficies mediante la proyección de abrasivos seleccionados, a través de una tobera, impulsados por aire comprimido o por proyección centrífuga.

Los abrasivos que se usen, serán seleccionados de modo que pasen por un tamiz de malla Standard. Como abrasivo se usará arena, granallas de hierro o perdigones. El tamaño del abrasivo en cada caso debe ser tal que la huella que produzca sobre la superficie no provoque una diferencia en altura entre el nodo y el valle microscópico mayor que la determinada en la tabla que se adjunta:

Abrasivo	Tamaño máximo de partícula	Altura máxima de huella
----------	----------------------------	-------------------------

Arena sílicea	pasa la malla 80	37.5 micras	
Granalla	pasa la malla	40	30 - 75 micras
Perdigones	pasa la malla 20	45 - 70 micras	

Si la proyección se realiza mediante aire comprimido, éste no podrá contener agua o aceite en cantidades tales que presente gotas en suspensión.

No se podrá arenar en caso de que las superficies de metal tengan una temperatura inferior a la del punto de rocío más 3°C.

La humedad relativa del aire no será superior al 85%, para evitar condensaciones al aplicar la pintura de imprimación.

En tales casos el contratista deberá proveer los medios necesarios para trabajar en condiciones apropiadas.

Las superficies recién arenadas se corroen de inmediato, por este motivo es obligatorio no arenar más que la superficie que se pueda pintar ese mismo día.

Se dejará una franja de 15 cm sin pintar, entre la zona pintada y la no arenada. Ésa franja se arenará nuevamente en la mañana siguiente manteniendo la tobera en dirección opuesta a la superficie ya pintada.

Tras el arenado, la superficie se limpiará cuidadosamente de polvo, ya sea por aspiración (preferible), aire a presión o cepillado con pincel suave, teniendo especial cuidado en limpiar adecuadamente los rincones.

Se pondrá especial cuidado en prevenir la contaminación de las superficies limpias con sal, ácidos, álcalis, o de otros productos químicos corrosivos antes de que la capa de imprimación se aplique y entre las aplicaciones de las capas restantes de la pintura.

Tales contaminantes deberán ser retirados de la superficie. Bajo estas circunstancias, los tratamientos previos, o, en ausencia de un tratamiento previo, la capa de imprimación de pintura se aplicará inmediatamente después de que la superficie ha sido limpiada.

La limpieza y la pintura serán programadas para que cantidades perjudiciales de polvo u otros contaminantes no caigan sobre superficies mojadas, recién pintadas.

16.3.5 TRATAMIENTOS QUÍMICOS

Cuando se utilizan pretratamiento químicos, un tiempo suficiente deberá transcurrir entre el pretratamiento y la aplicación de la capa de imprimación de pintura para permitir que cualquier acción química que se complete y la superficie seque.

16.3.6 INSPECCIÓN

Todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta Norma debe ser sometido a inspección por parte del propietario - usuario o su representante, antes de que se aplique el primer, con la finalidad de detectar vestigios de algún contaminante después de efectuada la limpieza por acciones físico-químicas.

Cualquier primer aplicado sin esta inspección deberá ser totalmente limpiado con solventes para permitir la inspección.

16.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE PINTURA

16.5.1 VINÍLICAS

Las pinturas vinílicas son una amplia clase de recubrimientos realizados por polimerización de compuestos que contienen el grupo vinilo. El polímero resultante se disuelve en un disolvente fuerte. Después de la aplicación, los vehículos y otros diluyentes se volatilizan, dejando un depósito laminar de vinilo en la superficie.

Los revestimientos de vinilo son insolubles en aceites, grasas, hidrocarburos alifáticos y alcoholes. Además, son resistentes al agua y soluciones acuosas de sal, y no son atacados a temperatura ambiente por álcalis o ácidos inorgánicos. Las resinas tienen baja toxicidad y están generalmente libres de sabor u olor. Esto las hace útiles como recubrimientos de agua potable y otros usos sanitarios. No deben aplicarse para una temperatura de operación mayor a 60°C.

16.5.2 CAUCHO CLORADOS

Las pinturas basadas en cauchos clorados tienen una excelente resistencia química a los ácidos y álcalis, tienen una baja permeabilidad al vapor de agua, y son muy resistentes a la abrasión. Que tienen baja toxicidad y no son compatibles con la combustión. Cauchos clorados se utilizan ampliamente en el ámbito marino y, debido a su excelente adherencia a superficies de concreto, también son muy utilizados en los edificios y albañilería. La resina de caucho clorado puede empezar a descomponerse a unos 50 ° C y, por tanto, no se debe utilizar por encima de esta temperatura.

16.5.3 EPOXIS

De acuerdo con el mecanismo de endurecimiento, los cubrimientos epoxy pueden ser agrupados en 5 tipos básicos, de la siguiente manera:

- Curado con aminas - Estos recubrimientos constan de dos componentes que se mezclan antes de su uso. La capa de mezcla se cura fácilmente a temperaturas ambiente tan bajas como 10° C para producir un recubrimiento con excelente resistencia a la corrosión. Para la resistencia a los ácidos, sales de ácidos y solventes orgánicos, los compuestos de amina son los mejores epoxis.
- Curado de poliamida - Estos epoxi tienen una resistencia química ácida y orgánica inferior a la de los curados con amina. El epoxi poliamida tiene una mayor resistencia a la humedad que otros tipos, y le da mayor flexibilidad, la película más dura de la pintura.
- Epoxi ester - Estos recubrimientos son el producto de la esterificación de una resina epoxi y un ácido de aceites vegetales. Este producto se comporta más como recubrimiento a base de aceite que como un recubrimiento resistente a productos químicos y se utiliza generalmente en exposiciones menos severas. Son excelentes recubrimientos de inmersión en agua y también tienen una amplia resistencia química a los ácidos, álcalis, sales y solventes.
- Epoxi mastic - Estos recubrimientos son de alto espesor epoxi formando placas. Tienen un alto porcentaje de sólidos en volumen y se utilizan generalmente para el mantenimiento donde solamente limpieza manual puede aplicarse en la preparación de las superficies.
- Coal tar epoxy - Estas pinturas contienen 80 a 90 por ciento de sólidos en peso y que se formulan a partir de resinas epoxi y alquitrán de hulla. Por lo general son aplicados directamente sobre acero a limpio a chorro de arena sin imprimación y

una capa puede tener un espesor de película seca de 250 micrones sin desprenderse. Presentan resistencia excelente al agua dulce y salada, y una amplia variedad de productos químicos, incluyendo muchos ácidos inorgánicos.

16.5.4 PINTURAS AL ACEITE (ALQUÍDICAS)

Incluyen todas las formulaciones de pinturas en el que los aceites secantes se utilizan como vehículos, ya sea por sí solos o en combinación con otros polímeros.

Para uso industrial, resinas sintéticas se combinan con el aceite de secado para mejorar la resistencia al agua y los químicos. Estos recubrimientos son los más adecuados para entornos menos agresivos. Los pigmentados con minio, cromato de zinc o de óxido de hierro son quizás los mejores anclajes para superficies de acero limpiado a mano o con cepillo de alambre. Las pinturas alquídicas son los más utilizados.

16.5.5 URETANOS

Los uretanos se puede dividir en dos tipos.

“Uralkyds”. Tienen propiedades similares a los de alquídicos a base de aceite. Uretanos para curar en ambientes húmedos son prepolimerizado para que se endurezca en las películas delgadas a la exposición en aire húmedo. Estos recubrimientos son relativamente fáciles de aplicar y se secan rápidamente. Tienen dureza excepcional, resistencia abrasiva, y se limpian fácilmente.

Sistemas de poliuretano de dos componentes son relativamente nuevos como pintura industrial. La evidencia de campo indica que estos recubrimientos tienen una excelente dureza, brillo, resistencia al agua, flexibilidad y adhesión, y relativamente buena resistencia química. Los problemas de color amarillento a la exposición ultravioleta y la sensibilidad a la humedad en el envasado, han limitado su uso.

16.5.6 SILICONAS

Las siliconas se pueden dividir en dos grupos, los usos de alta temperatura y los revestimientos como repelentes de agua. Las siliconas son estables a 650° C o más. Vehículos de alto contenido de silicona requieren canalización y hornear a temperatura alta para lograr la cura adecuada y resistencia al calor. Los recubrimientos de silicona y aluminio proporcionan resistencias particularmente buenas para altas temperaturas (en el rango de 540° C).

16.5.7 PINTURAS AL AGUA

Las emulsiones o pinturas con base de agua o se caracterizan por el hecho de que el aglutinante se dispersa en agua. Se caracterizan por su facilidad de aplicación, un olor mínimo, bajo costo, y fácil limpieza. Los sistemas más comunes son el látex, acetatos de polivinilo, acrílicos, estireno y butadieno.

16.5.8 POLIESTERS

Los recubrimientos poliéster son generalmente del tipo 100 por ciento de sólidos y, en consecuencia, se puede aplicar en capas gruesas con una sola aplicación. Tienen resistencia a solventes y ácidos, de alto brillo y buena resistencia a la intemperie. Sin embargo, se ablandan o hinchán por los álcalis y solventes aromáticos. Por otro lado, su fuerza de adhesión y cohesión se traducen en el uso cada vez más extendido en la industria como materiales de revestimiento.

16.5.9 CUBRIMIENTOS ZINC RICH

Recubrimientos ricos en zinc consisten en un vehículo orgánico o inorgánico que ha sido altamente cargado con polvo de zinc. Después de la aplicación y la evaporación de los componentes volátiles, el zinc en la película de pintura seca es de aproximadamente el 90 % o más en peso. La distancia entre las partículas de zinc y el acero es suficiente para asegurar la conductividad eléctrica entre ellas y una superficie de acero limpio. El zinc se corroe preferentemente y proteger el acero subyacente.

Imprimaciones inorgánicas de zinc tiene una excelente dureza y resistencia a la abrasión, a pesar de su flexibilidad es pobre. Se secan rápidamente, resisten el calor a 370 ° C y son excelentes revestimientos en taller.

Imprimaciones orgánicas ricos en zinc son a base de caucho clorado, vinilo, epoxi, acrílico, uretano y otros vehículos. No tienen la resistencia al calor y la abrasión de los inorgánicos. No deben utilizarse en el entorno con un pH inferior a 5 o por encima de 11.

Recubrimientos ricos en zinc se utilizan cada vez más, ya que prácticamente eliminan la corrosión por picadura.

16.5.10 GAVANIZADO EN CALIENTE

El galvanizado, aunque no es una capa de pintura, es una excelente manera de proporcionar una buena protección contra la corrosión del acero a un costo modesto. La galvanización en caliente consiste en haber limpiado correctamente el metal y luego sumergirlo en un baño de zinc fundido. El recubrimiento de zinc resultante es, en muchos aspectos, superior a la obtenida por la pintura rica en zinc.

La galvanización en caliente se ajustará a la norma ASTM A123. El uso de materiales galvanizados en caliente se limitará a los entornos que tienen un pH no inferior a cinco ni mayor de 11.

16.5.11 MINIO DE PLOMO

Oxido de plomo, de color rojo, utilizado como pigmento anticorrosión. El vehículo es generalmente de secado lento el aceite de linaza y está considerado como uno de los mejores primers para el acero. Debido a las malas características de desgaste que debe ser protegido por las altas capas de la calidad del acabado. El minio se descompone entre 480 ° C y 530 ° C.

16.5.12 PINTURA SOBRE GALVANIZADO

Imprimación de metal galvanizado es una imprimación de emulsión tipo de acrílico que tiene una buena adherencia cuando se aplica a en metal galvanizado. También puede ser utilizado como capa de acabado.

16.6 APLICACIÓN

16.7.1 ALMACENAJE DE PINTURAS Y DILUYENTES

Toda pintura o diluyente deben ser almacenados en un área que esté bien ventilada y protegido de chispas, fuego, rayos directos del sol o del calor excesivo.

Todos los recipientes de pintura deberán permanecer cerrados hasta su utilización.

Pintura que se ha evaporado, gelatinizado, o se deterioró durante el almacenamiento no se utilizará. Materiales tixotrópicos que al agitarse retornan a su consistencia normal son satisfactorios.

Sistemas de recirculación de pintura donde se utiliza un gas a presión sobre el líquido, el gas deberá ser inerte, como el nitrógeno.

Todos los recipientes de pintura deberán estar claramente marcados o etiquetados para mostrar una identificación con la pintura, la fecha de fabricación, número de lote, número de pedido y las instrucciones especiales, todo legible en el momento de su uso.

16.7.2 MEZCLA Y DILUCIÓN

Cuando se ha formado una capa sólida en el recipiente, será cortada en los lados del recipiente, eliminada y desechada. Si estas capas son lo suficientemente gruesas como para tener un efecto práctico sobre la composición y la calidad de la pintura, no se utilizará.

Todos los ingredientes en un recipiente de pintura deberán mezclarse antes de su uso y se agitará con frecuencia durante la aplicación para mantener la pintura en un estado uniforme.

Pintura mezclada en el envase original no podrá ser transferida hasta que todos los pigmentos que se decantaron se han incorporado en el vehículo. Esto no implica que parte del vehículo no pueda ser vertido temporalmente para simplificar la mezcla. La mezcla se hará por métodos mecánicos, la mezcla manual se permitirá para recipientes de hasta 20 litros.

Las pinturas no se mezclarán o mantendrán en suspensión por medio de una corriente de aire de burbujas debajo de la superficie de la pintura.

La pintura deberá ser mezclada de manera de romper todos los grumos, se establezca una completa dispersión del pigmento y se obtenga una composición uniforme. Si la mezcla se hace a mano, la mayoría de los vehículos se deberán verter en un recipiente limpio. El pigmento en la pintura se levantará desde el fondo del recipiente con una pala ancha y plana, los grumos deberán deshacerse, y el pigmento se mezclará perfectamente con el vehículo. El vehículo vertido deberá ser devuelto a la pintura con agitación simultánea, o verter repetidamente de un recipiente a otro hasta que la composición sea uniforme. El fondo del recipiente deberá ser inspeccionado por pigmento no mezclado.

Agitadores mecánicos o mezcladores de pintura darán una mejor mezcla en un tiempo mucho más corto que a mano.

Toda la pintura se filtrará después de la mezcla, excepto cuando el equipo de aplicación cuenta con filtros adecuados.

Pigmentos secos que son envasados por separado, se mezclan en las pinturas de tal manera que la mezcla sea uniforme y todas las partículas del polvo seco son bañadas por el vehículo.

Pinturas que no tienen una vida útil limitada, o no se deterioran con el reposo pueden ser mezcladas en cualquier momento antes de su uso, pero si se ha producido decantación debe ser mezclada inmediatamente antes de su uso.

Catalizadores, agentes de curado o endurecedores que son envasados por separado, se añaden a la pintura base sólo después de que ésta ha sido completamente mezclada. El volumen apropiado del catalizador entonces se vierte lentamente en el volumen requerido de la base con agitación constante. La mezcla se utilizará en el intervalo de tiempo especificado por el fabricante. (Por ejemplo, más de 20 minutos y menos de 8 horas después de la mezcla son los límites de algunas pinturas de curado químico).

No se añadirá solvente a la pintura a menos que sea necesario para su correcta aplicación. Pinturas para ser aplicadas con brocha por lo general no requieren de dilución. Pinturas para pulverizar, si no están específicamente formuladas para la pulverización, pueden requerir dilución cuando los equipos de pulverización y la presión del aire no dan lugar a una aplicación satisfactoria. En ningún caso habrá más de 0,5 litros de diluyente se agrega por cada 4 litros menos que la pintura es intencionalmente formulado para mayor dilución. Esto también se aplicará cuando la pintura en frío.

El tipo de diluyente debe cumplir con la especificación de pintura o las instrucciones del fabricante.

Cuando el uso de diluyente es permisible, se añade a la pintura durante el proceso de mezcla. No se añadirá disolvente a la pintura después de haber sido diluida hasta obtener la consistencia correcta.

16.7.3 SEGURIDAD

En los procedimientos de aplicación de pinturas, se tomarán todas las precauciones necesarias para asegurar la seguridad del personal y la propiedad. Se tendrá extrema precaución cuando se trabaja con pinturas a base de aceite, solventes de limpieza, etc. Altas concentraciones de gases volátiles o tóxicos deben ser evitadas. En zonas cerradas, se utilizarán los ventiladores o extractores de aire que se requieran. Se debe evitar la inhalación de vapores de pintura.

Trapos y otros materiales de desecho con restos de pinturas, diluyentes o solventes se guardarán en recipientes de metal herméticamente cerrados, mientras estén en la obra y no estén en uso.

Se seguirán las medidas de seguridad según lo recomendado por el fabricante de la pintura en la hoja correspondiente.

Se tendrá cuidado de proteger a las piezas y equipos de derrames y salpicaduras, usando cubiertas temporales adecuadas.

Equipos y obras deberán estar puestos a tierra para evitar que la acumulación de cargas estáticas produzca chispas en el momento en que se estén aplicando pinturas diluidas en solventes de bajo punto de inflamación

Se pondrá especial cuidado cuando se trabaje en espacios cerrados, especialmente cuando se utilizan sopletes. No se permitirá en estas zonas fumar, chispas o llamas. Cuando se usen solventes volátiles inflamables, la concentración en el aire deberá

mantenerse por debajo del límite inferior de explosividad. Cuando se trabaja en espacios cerrados, se utilizará siempre ventilación adecuada a las instalaciones.

16.7.4 GENERAL

16.7.4.1 Métodos de aplicación

La pintura puede aplicarse con brocha o pulverización. La aplicación con rodillo se puede utilizar en superficies planas o ligeramente curvas o en porciones preparadas de las superficies. Salvo autorización expresa, o que la pintura en esas áreas es posteriormente cepillado, aplicación con rodillo no se utilizarán en la aplicación de capas de imprimación sobre limpiezas hechas con herramientas de mano o mecánica sobre superficies tales como remaches, tornillos, grietas, soldaduras, esquinas o bordes.

16.7.4.2 Temperatura

No se aplicará pintura cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C ni cuando se prevea que la temperatura ambiente vaya a caer por debajo de 0°C antes de que la pintura se haya secado totalmente.

Tampoco se aplicará pintura sobre una superficie de acero cuya temperatura sea inferior en 3°C o más, a la temperatura ambiente.

16.7.4.3 Humedad

No se aplicará pintura cuando llueva, haya niebla o la humedad relativa sea mayor al 85%, ni sobre superficies húmedas o mojadas.

En caso de que se deba aplicar pintura en tiempo húmedo o frío, se tendrá que pintar cubriendo o protegiendo adecuadamente la superficie y calentando el aire ambiente hasta una temperatura aceptable.

16.7.4.4 Cubrimiento

Las capas de pintura se aplicarán de modo que sean continuas, de espesor uniforme, libre de poros, gotitas o áreas de mala aplicación, en este último caso se repintará la zona.

Las distintas capas de pintura deberán hallarse en el estado apropiado de curado y secado antes de aplicar la capa siguiente.

Cuando las pinturas aplicadas sean todas del mismo color, se contrastarán las capas alternativamente, siempre que sea factible, y el trecho suficiente para comprobar el cubrimiento efectivo de las superficies.

En caso de que la pintura tenga que ser de color acero o cuando el contraste de la última capa no sea conveniente, se tintará sólo la primera capa de pintura. Se supone que el material de tintado será compatible con la pintura y que no afectará a la vida útil de ésta.

Si la capa de pintura interior tiene una superficie brillante que pueda afectar la adherencia de la capa siguiente, deberá tratarse dicha capa por medio de una abrasión suave, o con disolventes. Se deberá, sin embargo, tener el máximo cuidado con tratamiento de este tipo para no afectar las características de la pintura.

16.7.4.5 Daños

En caso de que la pintura aplicada esté expuesta a las heladas, humedad excesiva y condensaciones antes de que se cumpla el proceso de secado, deberá ser reparada eliminando la pintura, preparando nuevamente la superficie y repintando con el mismo número de capas y pintura análoga al resto de la superficie.

16.7.4.6 Continuidad

En la mayor medida práctica, cada capa de pintura se aplica como una película continua de espesor uniforme libre de poros. Cualquier zona fina o zonas perdidas en la aplicación, deberán ser pintadas y dejadas secar antes de la siguiente capa de pintura.

16.7.4.7 Espesores

A menos que se especifique lo contrario por el fabricante de la pintura, la capa de imprimación (s) de la pintura y la capa de imprimación en sitio (cuando se especifique) serán como mínimo de 35 a 50 micras de espesor en seco.

Las capas intermedia y de acabado de pintura serán de al menos 25 a 40 micras de espesor en seco. Ninguna parte de las películas de pintura deberá ser inferior a esos espesores especificados. El espesor de la película no será tan grande que ni el aspecto ni la vida útil de la pintura será negativamente afectada. Vinilos, lacas, emulsiones y pinturas bituminosas generalmente se desvían de este espesor. Estos se aplicarán en el espesor especificado para el material individual.

Cuando las especificaciones del fabricante de un sistema de pintura requieren un espesor distinto al estipulado en este documento, las especificaciones del fabricante prevalecerán.

En el caso de que el espesor requerido no se lograra, capas adicionales se aplicarán hasta obtener el espesor deseado.

16.7.5 APLICACION A PINCEL

Los pinceles deben ser de estilo y calidad tal que le permitan la correcta aplicación de pintura. Pinceles redondos u ovalados generalmente se consideran más adecuados para los remaches, tornillos, las superficies irregulares y de acero en bruto o picado. Pinceles anchos y planos son adecuados para grandes áreas planas, pero no deben tener una anchura de más de cinco pulgadas.

El pintado a pincel se hace para obtener una capa de un buen espesor y tan uniforme como sea posible. Esto por lo general se puede lograr mejor mediante la aplicación de la pintura en trazos cortos y depósito de cantidades uniformes de pintura en cada golpe, el pintado de todas las irregularidades de la superficie, y finalmente suavizado o nivelando la capa de pintura con carreras más largas en dirección perpendicular a la dirección de los primeros trazos, sólo lo suficiente para que la punta de las cerdas se arrastre en la película de pintura, para suavizarla sin dejar marcas de pincel profundas o perjudiciales.

La pintura deberá ser trabajada en todas las grietas y rincones donde sea posible.

Cualquier goteo o corrida será inmediatamente pincelada con pincel seco.

Habrá un mínimo de marcas de pincel en la pintura aplicada.

Superficies que no son accesibles a los pinceles se pintaran con soplete.

16.7.6 APLICACIÓN A SOPLETE

Los equipos utilizados deberán ser adecuados para los fines previstos, deberá ser capaz de atomizar correctamente la pintura que se aplicará y estará equipado con reguladores de presión y medidores. El equipo deberá mantenerse en buen estado para permitir la aplicación de la pintura adecuada.

Los ingredientes de la pintura se mantendrán adecuadamente mezclados en las ollas o recipientes durante la aplicación de la pintura, ya sea por agitación mecánica continua o por agitación intermitente manual con tanta frecuencia como sea necesario.

El equipo de pulverización deberá estar suficientemente limpio para que la suciedad, pintura seca, y otros materiales extraños no se depositen en la película de pintura. Solventes que se dejan en el equipo deberán ser eliminados por completo antes de aplicar la pintura a la superficie a pintar.

La pintura se aplicará en una capa uniforme, con superposición en el borde de la pulverización. El patrón de rociado se ajusta de modo que la pintura se deposite de manera uniforme. Durante la aplicación, la pistola se mantiene perpendicular a la superficie ya una distancia que garantice que una capa húmeda de pintura se deposita en la superficie. El gatillo de la pistola debe ser liberado al final de cada carrera.

Todos los goteos y chorreos se deben pincelar de forma inmediata o la pintura se eliminará y se pintará nuevamente la superficie.

La pintura deberá ser adecuada para el método de aplicación.

Se pondrá especial cuidado respecto al tipo de diluyente, cantidad de diluyente, temperatura de pintura, y las técnicas de operación con el fin de evitar la depositar pintura muy viscosa, muy seca o muy delgada cuando llega a la superficie receptora. En algunos casos, la pintura puede tener que ser reformulada para adaptarse a la forma de aplicación.

16.7.7 APLICACIÓN A RODILLO

Este método deberá cumplir con los requisitos de la aplicación con pincel.

Puede ser utilizado en superficies planas o ligeramente curvas.

16.7.8 PINTURA EN TALLER

El número de capas y el tipo de pintura se especificarán en el pliego de condiciones.

A menos que se especifique lo contrario, todo las piezas de acero se pintarán con al menos una capa de imprimación en el taller donde se lleva a cabo tal fabricación.

Esta pintura se llevará a cabo durante o después de la fabricación y antes de cualquier daño a la superficie se produce por el clima u otra exposición. Si el primer se daña en la fabricación, deberá ser reparado antes de salir del taller.

El acero no se debe pintar desde 50mm de los bordes a soldar.

Salvo disposición en contrario, las soldaduras de taller y áreas dentro de los 50mm de las soldaduras deben ser limpiadas en el taller antes de pintar (o bien ser chorreadas o cepillado mecánicamente).

Terminación maquinada o superficies similares que no se pueden pintar, pero requieren protección, deberán estar protegidos con un recubrimiento de inhibición del oxido.

16.7.9 PINTURA EN CAMPO

Las piezas de acero recubierto con primer en taller, serán preferentemente pintadas en el sitio después de que el montaje se ha completado.

Las piezas de acero pueden ser pintadas en el suelo antes del montaje, siempre y cuando donde la pintura sea dañada será repintada con el mismo número de capas y clases de pintura después del montaje y siempre que se aplique una última capa completa de pintura después del montaje.

Las piezas de acero que ha sido revestidas en taller y se han dañado, se repintarán con el mismo tipo de pintura. En este retoque se incluye la limpieza y pintura de toda la pintura dañada o defectuosa y zonas oxidadas. Como alternativa, también es aceptable para limpiar y aplicar una capa general de imprimación para cada capa de taller en lugar de retocar la pintura o la mancha.

Las piezas de acero que no han sido recubiertas deben ser limpiadas y pintadas con primer antes de la aplicación de las capas intermedia y final y antes de que se produzca algún daño a la superficie por las condiciones climáticas u otra exposición.

La capa de primer en obra se aplicará en un plazo razonable después de la capa de taller, y en todo caso antes de que se dañe en la intemperie (y requiera retoques), normalmente dentro de 3-6 meses para una sola capa en taller en medio ambiente atmosférico normal y o menos en caso de exposición a ambientes húmedos o corrosivos.

Superficies que se puede acceder antes del montaje, pero que no se podrá acceder después, reciben todas las capas de pintura antes del montaje.

La pintura fresca debe ser protegida contra los daños causados por el polvo u otros cueros extraños dañinos tanto como sea posible.

Las piezas de acero almacenadas en espera del montaje se mantendrán libres de tierra y colocarán de forma que disminuya el agua en bolsillos, suciedad, contaminación y el deterioro de la capa de pintura.

Todas las soldaduras en sitio y todas las áreas dentro de los 50mm de la soldadura se deben limpiar antes de pintar.

16.7.10 SECADO DE PIEZAS PINTADAS

Ninguna capa de pintura se aplicará hasta que la capa precedente haya secado completamente.

La superficie se considerará seca para el repintado cuando otra capa puede ser aplicada sin el desarrollo de ninguna irregularidad de película como levantado o pérdida de adhesión de capas inferiores, y el tiempo de secado de la capa aplicada no exceda el máximo especificado para la primera capa.

Se usará el máximo tiempo posible para que la pintura se seque antes de recubrir. Algunas pinturas pueden secar demasiado fuerte para una buena adhesión de las capas siguientes. Estas deberán ser recubiertas tan pronto como sea posible después de que se seque lo suficiente para repintar.

Ninguna pintura podrá ser sometida a una inmersión antes de que esté seca.

Ninguna pintura será forzada a secar en condiciones que causen pliegues, arrugas, ampollas, formación de poros o que perjudiquen la condición de la pintura.

No se añadirá secadores a la pintura en el trabajo a menos que se pide en el pliego para la pintura.

Pinturas estarán protegidas de la lluvia, la condensación, la contaminación, la nieve, y la congelación hasta que se seque totalmente.

16.7.11 MANEJO DE SUPERFICIES PINTADAS

Las superficies pintadas no se moverán hasta que la pintura se haya secado, excepto para el manejo necesario en la ejecución de la pintura - o apilado para el secado.

La pintura dañada en el manejo se raspa y se repinta con el mismo número de capas y tipos de pintura que se aplicaron con anterioridad a la de acero.

Las piezas de acero pintado, no deberán ser cargadas para su envío o enviadas hasta que se sequen.

Se tomarán precauciones para minimizar el daño a la pintura de las películas resultantes de apilamiento de las piezas.

16.8 SELECCION DE PINTURAS

16.9.1 PINTURAS PARA SERVICIO GENERAL INDUSTRIAL

16.9.1.1 Vinílicas y resinas alquídicas pigmentadas de aluminio

Uso primario en estructuras de acero, tuberías y equipos en un ambiente industrial para temperaturas de hasta 65 ° C. Es resistente a los gases industriales, gases de sulfuro de hidrógeno y alta humedad. No usar para inmersión o servicios continuos mojados.

16.9.1.2 Espesor mínimo de película seca

Zinc primer inorgánico:	80 micrones	
Capa final vinílica:	50 micrones	
Primer cromato de zinc:	80 micrones	
Capa final vinílica:	50 micrones	
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer	Pincel o soplete	40 micrones
Capa final	Pincel o soplete	25 micrones

16.9.2 REVESTIMIENTOS EPOXI Y EPOXI-FENÓLICOS PARA SERVICIO ATMOSFÉRICO

16.9.2.1 Resinas epoxi o epoxi fenólicas catalíticamente curadas

Uso primario en ambientes marinos, industriales, o de otro tipo de servicio atmosférico severo de hasta 65° C. Resistente a muchos ácidos, álcalis y sales (consulte la documentación del fabricante para entornos específicos).

16.9.2.2 Espesor mínimo de película seca

Primer:	80 micrones	
Capa final:	300 micrones	
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer	Pincel	40 micrones
	Soplete	80 micrones
Capa final	Pincel	50 micrones
	Soplete	150 micrones

16.9.3 REVESTIMIENTOS EPOXI FENÓLICO PARA SERVICIO DE INMERSIÓN**16.9.3.1 Resinas epoxi o epoxi fenólicas catalíticamente curadas****ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA**

Primer:	100 micrones	
Capa final:	200 micrones	
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer	Pincel	50 micrones
	Soplete	100 micrones
Capa final	Pincel	50 micrones
	Soplete	150 micrones

16.9.4 IMPRIMACIÓN DE SILICATO DE ZINC INORGÁNICO PARA ALTA TEMPERATURA**16.9.4.1 Zinc metálico en vehículo de silicato a base de agua autocurado**

Este primer se utiliza con el sistema epoxi fenólico, pintura epoxi. También se puede utilizar como un sustituto de la imprimación epoxi para trabajos de mantenimiento de pintura y además como un sustituto para la imprimación del sistema de recubrimiento de hasta una temperatura de 400 ° C.

16.9.4.2 Espesor mínimo de película seca

Primer:	80 micrones	
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
De zinc silicato (a base de agua)	Soplete	80 micrones
De zinc silicato (a base de agua)	Soplete	80 micrones

16.9.4.3 Notas

- a. Etil-basado en silicatos de zinc se debe utilizar cuando la aplicación se realiza bajo condiciones de alta humedad. El rendimiento de los servicios de los recubrimientos completamente curado etil o a base de agua es similar.
- b. la preparación de la superficie es crítica.
- c. No puede ser usado sobre cromato de zinc.
- d. La pintura no puede ser cubierta por los sistemas de alto pintura alquídica, tales como resinas alquídicas pigmentadas de aluminio, resinas alquídicas modificadas al aceite de pigmentos de grafito y resinas alquídicas modificadas de aceite pigmentado.

16.9.5 SISTEMA ESMALTE DE ALTO BRILLO AGUA DE MAR**16.9.5.1 Aceite modificado con Resina alquídica modificada pigmentada al aceite**

Para estructuras de acero, maquinaria y equipos industriales, rurales y ambiente marino para temperaturas de hasta 65° C cuando se desea una alta retención y brillo. Resistente al sulfuro de hidrógeno y otros gases industriales y alta humedad. No para servicios mojados continuos ni inmersión.

16.9.5.2 Espesor mínimo de película seca

Primer cromato de zinc:	80 micrones	
Capa final:	50 micrones	
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer cromato de zinc:	Pincel o Soplete	40 micrones
Esmalte de alto brillo	Pincel o Soplete	30 micrones

16.9.6 SISTEMA NEGRO SEMI BRILLANTE ALQUÍDICO**16.9.6.1 Resina alquídica modificada al aceite pigmentadas de grafito**

Estructuras de acero y equipos en ambientes industriales, rurales o marinos a temperaturas de hasta 90° C donde la retención de brillo no es necesaria. Resistente al sulfuro de hidrógeno y otros gases industriales y a la alta humedad. No usar para inmersión o servicios mojado continuo.

16.9.6.2 Espesor mínimo de película seca

Primer cromato de zinc:	80 micrones	
Capa final:	80 micrones	
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer cromato de zinc:	Pincel o Soplete	40 micrones
Esmalte de alto brillo	Pincel o Soplete	40 micrones

16.9.7 CUBRIMIENTOS DE EPOXI BITUMINOSO**16.9.7.1 Mezcla de alquitrán de hulla y resinas epoxi curada catalíticamente
SEMI-GLOSS BLACK ALKYD SYSTEM FOR METALLIC SURFACES**

Usada para fondos de tanques y recipiente que contiene salmuera o soluciones salinas a temperaturas inferiores a 65° C. Adecuado para la inmersión en agua de mar, agua dulce, salada, y la mayoría de los álcalis. Resistente a salpicaduras y derrames de muchos ácidos, así como solventes alifáticos y aromáticos de hidrocarburos.

Limitación de temperatura	Inmersión:	65° C
	Atmosférica:	150° C

5.7.2 ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA

Por capa :	Mínimo	200 micrones
	Máximo	400 micrones
Total	Mínimo	400 micrones
	Máximo	800 micrones
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer – Capa final:	Soplete	200 micrones

16.9.8 SISTEMA PARA ZONA DE SALPICADO MARINO**16.9.8.1 Epoxi con alto contenido de sólidos catalíticamente curado**

Para el recubrimiento de mantenimiento de todas las superficies de acero en zona de salpicadura de estructuras marinas. Las aplicaciones típicas son soportes del muelle, refuerzos estructurales, tuberías, soportes, escaleras y otros accesorios. Se puede aplicar bajo el agua y el cemento. El recubrimiento se recomienda para tubería en tierra, enterrado en las transiciones de tierra encima y por debajo (incluyendo cruces de caminos y muros) en las zonas de arenas movedizas. El recubrimiento se recomienda para tubería por encima del suelo sometido a salpicaduras de agua de mar directa y en zonas de playa.

16.9.8.2 Espesor mínimo de película seca

Total	Mínimo	2500 micrones
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Zona de salpicado:	Guantes de goma o llana	2500 micrones

16.9.8.3 Notas

- a. Se requiere una mezcla enérgica. La mezcla debe continuar hasta que el color sea uniforme.
- b. El revestimiento aplicado anteriormente zona de salpicado, que esté fuertemente adherido puede ser revestido después de arenar a fondo para remover toda capa suelta restante sobre la superficie.

16.9.9 REVESTIMIENTOS EPOXI REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO**16.9.9.1 Resinas epoxi o poliéster reforzados con fibra de vidrio**

Para superficies de acero donde la fuerza, flexibilidad, y resistencia a la abrasión del epoxi reforzada con fibra de vidrio es deseable. Usos principales: reparación de fondos de los tanques, envolventes y techos que están muy corroídas y requieren grandes reparaciones o reemplazo.

16.9.9.2 Espesor mínimo de película seca

Total	Mínimo	2500 micrones
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer:	Pincel	
Capas de laminado	Rodillo o soplete	
Mantas de fibra:	A mano	2500 micrones

5.9.3 NOTA

Todas las reparaciones mecánicas necesarias deberán ser completadas antes de la limpieza con chorro de arena y la imprimación.

16.9.10 REVESTIMIENTOS MASTIC BITUMINOSOS APLICADOS EN FRIO**16.9.10.1 Alquitrán de hulla en solventes**

Para la protección contra la corrosión de acero enterrados o sumergidos a temperaturas inferiores a 60° C. Resistente al agua y los gases ácidos. No se recomienda para la exposición a la luz del sol. No es resistente a solventes de hidrocarburos.

16.9.10.2 Espesor mínimo de película seca

Enterrado	Mínimo	750 micrones
Sumergido	Mínimo	1200 micrones
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Base de alquitrán:	Pincel o soplete	375 micrones

16.9.10.3 Notas

- El material es tixotrópico. No añada solventes para diluir. Cuando se agita vigorosamente la bitumastics fluye. La viscosidad correcta para la aplicación es similar a la de la melaza.
- Use agitadores mecánicos. La agitación manual es inefectiva.
- Revuelva de vez en cuando durante la aplicación según sea necesario para mantener la viscosidad deseada.

16.9.11 SISTEMA CAUCHO CLORADO**16.9.11.1 Resina sintética caucho clorado**

Para superficies metálicas a temperaturas inferiores a 60° C. Resistente a muchos ácidos, álcalis y sales, la inmersión, alta humedad y la abrasión mecánica. Retardante del fuego. No es resistente a los aceites vegetales y solventes aromáticos o clorados.

16.9.11.2 Espesor mínimo de película seca

Primer:	Mínimo	50 micrones
Capa final:	Mínimo	50 micrones
Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Primer:	Pincel	30 micrones
Capa final:	Pincel o soplete	40 micrones

16.9.12 SISTEMA ESMALTE FLUORESCENTE**16.9.12.1 Resinas alquílicas que contienen tintes fluorescentes**

Para mejorar la visibilidad al amanecer o al anochecer, en las superficies metálicas. No utilizar para las señales de tráfico. No usar en las barreras u obstrucciones a menos que use además un sistema de pintura reflectante.

5.12.2 ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA

Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Esmalte blanco:	Pincel o soplete	40 micrones
Pintura fluorescente	Pincel o soplete	40 micrones
Capa final:	Pincel o soplete	40 micrones

5.12.3 NOTA

Composición de las pinturas fluorescentes es fundamental. No se añadirán pigmentos. Estos destruyen la capacidad de fluorescencia de la pintura.

16.9.13 PINTURA DE PISOS ANTI DESLIZANTE**16.9.13.1 Resinas fenólicas o alquídica con arena, alúmina, y piedra**

Una capa de acabado se aplica sobre un sistema de secado y curado de pintura de caucho clorado. Para su uso en áreas tales como cubiertas, pasillos, escaleras, y los pisos.

16.9.13.2 Espesor mínimo de película seca

Descripción por capa	Método de aplicación	Típico DFT
Capa final:	Pincel	No crítico

16.9.13.3 Requisitos preparación superficial

La capa de caucho clorado será completamente curada, seca limpia y libre de contaminante aceitoso o grasoso.

16.9.13.4 Nota

Los sistemas de recubrimiento que no sean caucho clorado pueden ser utilizados como la capa inferior, siempre que sean adecuados para el entorno de los servicios,

compatibles con la pintura antideslizante, estén completamente curados, y se han probado in situ para asegurar que los solventes en la pintura antideslizante no sean perjudiciales para su adhesión.

16.10 SISTEMAS DE PINTURAS

16.11.1 GENERAL

Las siguientes tablas muestran el tipo de pintura se recomienda para equipos y tuberías, tanques, equipos mecánicos en condiciones ambientales diferentes.

16.11.2 ESTRUCTURAS DE ACERO, CAÑERÍAS Y EQUIPOS

Tabla 1

Estructuras de acero, cañerías y equipos

Ambiente Industrial Normal

Sistema de pintado (b)					
Exterior	Rango de Temperatura °C	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Acero	Menos de 65°	6	Zinc inorgánico	-	Vinílica
Acero	62-250	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Acero	250-540	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Revestimiento galvanizado (a)	Menos de 65°	2	Galvanizado metálico	-	-
Protegidas por Mastic			No Requiere Pintura		
Cuerpos de Válvulas	Menos de 65°	6	Cromato de Zinc	-	Alquídic
Cuerpos de Válvulas	65-250	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Cuerpos de Válvulas	250-540	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Metales a ser aislados		6	Zinc inorgánico	-	-
Metales a ser protegidos del fuego	-	(c)	(c)	-	-

- (a) Acero inoxidable, aluminio y revestimiento recubierto de vinilos no requieren pintura.
- (b) No se considera pintado de Mantenimiento.
- (c) La preparación de la superficie e imprimación se hará de conformidad con los requisitos del fabricante de la pintura de protección contra incendios.

Tabla 2
Estructuras de acero, cañerías y equipos
Ambiente Industrial Corrosivo

Sistema de pintado (b)					
Exterior	Rango de Temperatura °C	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Acero	Menos de 65°	6	Zinc inorgánico	-	Epoxy Poliamida
Acero	62-250	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Acero	250-540	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Revestimiento galvanizado (a)	Menos de 65°	2	Primer para galvanizado metálico	-	Epoxy Poliamida
Protegidas por Mastic			No Requiere Pintura		
Cuerpos de Válvulas	Menos de 65°	6	Cromato de Zinc	-	Epoxy Poliamida
Cuerpos de Válvulas	65-250	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Cuerpos de Válvulas	250-540	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Metales a ser aislados		6	Zinc inorgánico	-	-
Metales a ser protegidos del fuego	-	(c)	(c)	-	-

- (a) Acero inoxidable, aluminio y revestimiento recubierto de vinilos no requieren pintura.
- (b) No se considera pintado de Mantenimiento.
- (c) La preparación de la superficie e imprimación se hará de conformidad con los requisitos del fabricante de la pintura de protección contra incendios.

Tabla 3
Estructuras de acero, cañerías y equipos
Ambiente Marino

Sistema de pintado (b)					
Exterior	Rango de Temperatura °C	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Acero	Menos de 65°	10	Zinc inorgánico	-	Epoxy Poliamida
Acero	62-250	10	Zinc inorgánico	-	Silicona - Aluminio
Acero	250-540	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Revestimiento galvanizado (a)	Menos de 65°	2	Primer para galvanizado metálico	-	Epoxy Poliamida
Protegidas por Mastic			No Requiere Pintura		
Cuerpos de Válvulas	Menos de 65°	6	Cromato de Zinc	-	Epoxy Poliamida
Cuerpos de Válvulas	65-250	10	Zinc inorgánico	-	Silicona - Aluminio
Cuerpos de Válvulas	250-540	10	Zinc inorgánico	-	Silicona
Metales a ser aislados		6	Zinc inorgánico	-	-
Metales a ser protegidos del fuego	-	(c)	(c)	-	-

- (a) Acero inoxidable, aluminio y revestimiento recubierto de vinilos no requieren pintura.
- (b) No se considera pintado de Mantenimiento.
- (c) La preparación de la superficie e imprimación se hará de conformidad con los requisitos del fabricante de la pintura de protección contra incendios.

16.12 TANQUES SUPERFICIES EXTERIORES**Tabla 4****Tanques Superficies exteriores****Ambiente Industrial Normal**

Sistema de pintado				
Superficies	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Envolventes y techos nuevos	6 - 8	Zinc inorgánico	-	Vinflica
Repintado	6	Zinc inorgánico	Cromato de Zinc	Vinflica

Tabla 5**Tanques Superficies exteriores****Ambiente Industrial Corrosivo**

Sistema de pintado				
Superficies	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Envolventes y techos nuevos	5	Epoxi Poliamida (100 µ mini.)	Epoxi Poliamida (150 µ mini.)	Poliuretano (2 capas de 40 µ mini. c/u)
Repintado	5, o 10 húmedo	Epoxi Poliamida (100 µ mini.)	Epoxi Poliamida (150 µ mini.)	Polyurethane (2 capas de 40 µ mini. c/u)

Tabla 6**Tanques Superficies exteriores****Ambiente Marino y Corrosivo**

Sistema de pintado					
Superficies		N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Envolventes y techos nuevos		5t	Epoxi Poliamida (100 µ mini.)	Epoxi Poliamida (150 µ mini.)	Poliuretano (2 capas de 40 µ mini. c/u)
Repintado	Áreas oxidadas	5, o 10 húmedo	Epoxi Poliamida (100 µ mini.)	Epoxi Poliamida (150 µ mini.)	Poliuretano (2 capas de 40 µ mini. c/u)
	Otras	7	-	Epoxi Poliamida (150 µ mini.)	Poliuretano (2 capas de 40 µ mini. c/u)

16.13 TANQUES Y TUBERIAS SUPERFICIES INTERNAS**Tabla 7****Tanques Superficies Internas****Agua interior**

Sistema de pintado				
Superficies	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Agua fresca o bruta - envolvente, techo, fondo y soportes	10	Epoxi poliamida	Epoxi poliamida	Epoxi poliamida
Áreas oxidadas	10	Epoxi poliamida	Epoxi poliamida	Epoxi poliamida
Otras	7	-	-	Epoxi poliamida
Agua tratada - envolvente, techo, fondo y soportes	5	Epoxi poliamida	2 capas de Epoxi poliamida	Epoxi poliamida
Otras	7	-	-	Epoxi poliamida
Agua potable - envolvente, techo, fondo y soportes	5	AWWA epoxi primer	AWWA epoxi asfáltico	AWWA epoxi asfáltico
Áreas oxidadas	5	AWWA epoxi primer	AWWA epoxi asfáltico	AWWA epoxi asfáltico
Otras	7	-	-	AWWA epoxi asfáltico
Agua de mar - envolvente, techo, fondo y soportes	5	Epoxi fenólica amina	Epoxi fenólica amina	Epoxi fenólica amina
Áreas oxidadas	5	Epoxi fenólica amina	Epoxi fenólica amina	Epoxi fenólica amina
Otras	7	-	-	Epoxi fenólica amina

Aplicación según las recomendaciones del fabricante.

Todos los bordes terminados a pincel.

AWWA American Water Works Association

16.14 EQUIPOS MECÁNICOS**Table 8****Equipos Mecánicos****Ambiente Corrosivo Industrial Normal**

Exterior	Rango de Temperatura °C	N° preparación SSPC	Primer	Intermedio	Final
Ventiladores	Menos de 65°	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo		Esmalte brillante resistente al calor
	Sobre 65°	2			
Paneles eléctricos exterior	-	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo	-	Esmalte brillante (b)
Paneles eléctricos interior	-	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo	-	Match background
Compresores	-	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo	Alquílico	Esmalte brillante (b)
Panel de Instrumentos	-	2	Zinc chromate or red lead	Esmalte semi mate (b)	Esmalte brillante (b)
Cajas de Instrumentos		2		Pintura según fabricante	
Bombas	Menos de 65°	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo	Alquílico	Esmalte brillante (b) resistente al calor
Bombas & Motores	Sobre 65°	2	-	-	Esmalte brillante (b)
Arrancadores	-	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo	-	Esmalte brillante (b)
Equipos sujetos a condensación	-	6 or 7	Cromato de Zinc	-	Pinturas anti condensación
Turbinas	Menos de 65	2	Cromato de Zinc – Minio de Plomo	Alquílico	Esmalte brillante (b)
	65-540	2	-	-	resistente al calor

(a) Para equipos no listados y para equipamiento localizado en atmósferas marinas o altamente corrosivas, un sistema apropiado de pintura, se seguirá lo recomendado por el fabricante de pinturas.

(b) Pinturas recomendadas por el fabricante del equipo son aceptables.

16.15 TUBERIAS ENTERRADAS

16.16.1 CORROSIÓN EXTERNA

Las tuberías y accesorios de acero que conforman tuberías enterradas, deben contar con sistemas que minimicen la corrosión externa, los cuales deben ser los siguientes:

El recubrimiento anticorrosivo seleccionado es Polietileno Extruido tricapa a base de polietileno extruido, adherido al tubo por medio de una capa de epóxico en polvo y una capa de adhesivo copolímero. y debe cumplir con los siguientes requerimientos.

REQUERIMIENTOS PARA PRIMARIOS EPÓXICOS EN POLVO

Propiedad	Requerimientos físicos	Método de prueba
Gravedad específica a 25 °C		
Polvo:	1.40 a 1.50 ± 0.03	ASTM D 70 ó equivalente
Película curada	1.36	
Contenido de humedad	0.5% máximo	CSA Z245.20 ó equivalente
Tamaño de partícula	3% máximo de polvo retenido en una malla de 150 µm	CSA Z245.20 ó equivalente
	0.2% máximo de polvo retenido en una malla de 250 µm	
Resistencia a la tensión	660 kg/cm ² (9400 lb/pulg ²) mínimo	ASTM D882 ó equivalente
Elongación	6.1%	ASTM D882 ó equivalente
Resistencia a la compresión	819 kg/cm ² (11,600 lb/pulg ²) mínimo	ASTM D695 ó equivalente
Resistencia dieléctrica	47.2 V/µm (1200 V/mil) mínimo	ASTM D 149 ó equivalente
Espesor	150 a 254µm (6 a 10 mils)	ASTM G-12 ó equivalente

REQUERIMIENTOS PARA PRIMARIOS EPÓXICOS LÍQUIDOS

Propiedad	Requerimientos físicos	Método de prueba
Densidad de la resina base (g/cm ³)	± 0.05 del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 1475 ó equivalente
Densidad del agente curante (g/cm ³)	± 0.05 del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 1475 ó equivalente
Viscosidad de la resina base (MPa-s)	± 15% del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 2196 ó equivalente
Viscosidad del agente curante (MPa-s)	± 15% del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 2196 ó equivalente
Peso equivalente de epóxicos	± 10% del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 1652 ó equivalente
Valor total de amina (mg KOH/g)	± 15% del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 2083 ó equivalente
Tiempo de gelado (Componentes mezclados)	± 20% del valor nominal especificado por el fabricante (s)	CSA Z245.20, sección 12.2 ó equivalente

REQUERIMIENTOS PARA ADHESIVOS DE POLIETILENO

Propiedad	Requerimientos físicos	Método de prueba
Sistemas A1 y A2		
Viscosidad (MPa-s)	± 30% del valor nominal especificado por el fabricante	CSA Z245.21, sección 12.1 ó equivalente
Prueba de flujo a la temperatura máxima de diseño (mm)	< 20% del valor nominal especificado por el fabricante	CSA Z245.21, sección 12.2 ó equivalente
Punto de ablandamiento en anillo y bola	20 °C mínimo arriba de la temperatura máxima de diseño	ASTM E 28 ó equivalente
Absorción de agua (%peso)	0.1 máximo	ASTM D570 ó equivalente
Sistema B		
Velocidad de flujo (g/10 min)	± 20% del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 1238 ó equivalente
Densidad (g/cm ³)	± 1% del valor nominal especificado por el fabricante	ASTM D 792 ó D 1505 ó equivalentes
Punto de ablandamiento Vicat (°C)	10 °C mínimo arriba de la temperatura máxima de diseño	ASTM D 1525 ó equivalente
Temperatura de	< -50 ° C	ASTM D 746 ó equivalente

fragilización

REQUERIMIENTOS PARA RESINAS BASE DE POLIETILENO

Propiedad	Requerimientos físicos			Método de prueba
	Densidad baja (LD)	Densidad media (MD)	Densidad alta (HD)	
Densidad (g/cm ³)	< 0.925	0.925 a 0.940	> 0.940	ASTM D 792 ó D 1505 ó equivalentes
Elongación hasta ruptura (%)	600 mínimo	600 mínimo	600 mínimo	ASTM D 638 ó equivalente
Velocidad de flujo (g/10 min)	LD: 0.15 a 0.6 LLD: 0.5 a 2.0	0.1 a 1.0	0.15 a 0.80	ASTM D 1238 (190 °C/2.16 kg) ó equivalente
Dureza Shore D	45 mínimo	50 mínimo	60 mínimo	ASTM D 2240 ó equivalente
Resistencia a la tensión en el punto de cedencia (Mpa)	9.7 mínimo	12.4 mínimo	18.5 mínimo	ASTM D 638 ó equivalente
Tiempo de inducción oxidativa en oxígeno a 220°C (minutos)	10 mínimo	10 mínimo	10 mínimo	ASTM D 3895 ó equivalente
Temperatura de fragilización (°C)	< -70	< -70	< -70	ASTM D 746 ó equivalente
Resistencia al agrietamiento ambiental por esfuerzos (horas)	300 mínimo (Condición "C")	300 mínimo (Condición "C")	300 mínimo (Condición "C")	ASTM D 1693 ó equivalente
Punto de ablandamiento Vicat (°C)	90 mínimo	110 mínimo	120 mínimo	ASTM D1525 ó equivalente

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ACEPTACIÓN PARA RECUBRIMIENTOS DE POLIETILENO EXTRUÍDO TRICAPA APLICADOS SOBRE ACERO

Propiedad	Requerimientos físicos	Método de prueba
Desprendimiento catódico 28 días a 20 °C	30 mm Ø máximo	CSA Z245.21, sección 12.3 ó equivalente
28 días a la temperatura máxima de diseño	Según especificación del fabricante	
Resistencia al impacto	3.0 J/mm del espesor actual total del sistema	CSA Z245.20, sección 12.12 ó equivalente
Flexibilidad	Sin agrietamiento del polietileno	CSA Z245.20, sección 12.11 ó equivalente
Resistencia al desprendimiento		
Sistema A1	3 N mínimo	CSA Z245.20, sección 12.5 ó equivalente
Sistema A2	19.6 N mínimo	
Sistema B	150.0 N mínimo	
Resistencia a la tensión en el punto de cedencia		
LD ó LLD	8.5 MPa mínimo	ASTM D 638 ó equivalente
MD	11.0 MPa mínimo	
HD	17.0 MPa mínimo	
Elongación hasta ruptura (%)	300% mínimo	ASTM D 638 ó equivalente
Envejecimiento por calor	>65% de la resistencia a la tensión en el punto de cedencia; mínimo de elongación 150%	CSA Z245.21, sección 12.6 ó equivalente
Detección de discontinuidades	15,000 Volts máximo	CSA Z245.21, sección 7.4.2 ó equivalente

REQUERIMIENTOS DE ACEPTACIÓN PARA ESPESORES RECUBRIMIENTOS DE POLIETILENO EXTRUÍDO TRICAPA APLICADOS SOBRE TUBERÍA DE ACERO

Diámetro externo (mm)	Espesor mínimo de recubrimiento (mm)		
	Espesor del primario	Espesor del adhesivo	Espesor del polietileno
Sistemas A1 y A2			
< 75		0.15	0.55
75 a 115		0.15	0.60

> 115 a 170		0.15		0.70	
> 170 a 275		0.15		0.85	
> 275		0.20		1.05	
	Sistema B		LD - LLD	MD	HD
< 100	0.05	0.05	1.80	1.00	0.85
100 a 250	0.05	0.05	2.00	1.15	1.00
> 250 a 500	0.05	0.05	2.20	1.15	1.00
> 500 a 800	0.05	0.05	2.50	1.15	1.00
> 800	0.05	0.05	3.00	1.15	1.00

16.16.2 PROTECCIÓN CATÓDICA

Todas las tuberías deberán tener un sistema de protección catódica para proteger adecuadamente al sistema ante los efectos corrosivos que pudieran presentarse debido a una falla del recubrimiento anticorrosivo durante su aplicación o durante la instalación y operación de la línea.

La protección catódica debe hacerse utilizando ánodos galvánicos de aluminio y debe diseñarse para toda la vida útil de la línea. Para garantizar la eficiencia de la protección catódica de las tuberías submarinas se debe cumplir, como mínimo, con uno de los criterios siguientes:

- a) Un potencial de protección tubo/suelo (catódico) mínimo de -800 milivolts, medido respecto de un electrodo de referencia de plata/cloruro de plata (Ag/AgCl) para líneas superficiales sobre el fondo marino.
- b) Un potencial de protección tubo/suelo (catódico) de -900 milivolts, cuando el área circundante de la tubería se encuentre en condiciones anaeróbicas y estén presentes bacterias sulfato-reductoras (líneas enterradas).

El espesor del ánodo debe ser igual o menor al espesor del lastre de concreto. Para la construcción, los ánodos deben ser del tipo brazaletes y estar soldados para la continuidad eléctrica con la tubería.

Se debe colocar como mínimo un ánodo de sacrificio en la curva de expansión y otro en el ducto ascendente, aunque la cantidad total debe ser definida por el diseño del sistema de protección.

En la zona aérea, arriba de la abrazadera ancla se debe colocar la junta aislante para seccionar eléctricamente a la tubería submarina de la estructura de la plataforma o de las instalaciones terrestres.

16.16.3 CORROSIÓN INTERNA

Como se indica en la Tabla 7 para el caso “Agua de mar”.

16.17 INSPECCIÓN

Se realizarán inspecciones cada vez que la Dirección de Obra lo requiera y bajo las condiciones que ésta establezca.

Las inspecciones sobre la pintura terminada serán efectuadas sobre la película seca no antes de 48 horas de aplicada la última capa.

1. El espesor deberá ser el previsto en la especificación particular que se aplique. Las variaciones de los aparatos de medición y los métodos serán los previstos en la Standard Specification del SSPC PA2.
2. El control de adherencia podrá ser efectuado mediante lo especificado en cualquiera de las normas mencionadas en el párrafo “REFERENCIAS”. Dichos ensayos son destructivos y el contratista los reparará posteriormente en caso de que la adherencia sea suficiente. En caso de que el resultado sea “No Aprobado” el contratista debe rehacer todo el trabajo, arenado incluido.
3. La porosidad se controlará mediante un detector de esponja mojada. Una capa uniforme de sólo una milésima de pulgada de pintura u otro material no conductor encima de una superficie de metal es suficiente para que no se produzca la detección. Si el detector encuentra una perforación en la película, la humedad de la esponja crea un camino libre para la corriente eléctrica.

Para las capas hasta 250 micrones puede usarse el agua potable ordinaria para mojar la esponja. Para las capas de 250 a 500 micrones de espesor, se recomienda un agente reductor de la tensión superficial para aumentar la penetración de la humedad a través de las perforaciones.

Desde que el voltaje activo es bastante bajo, debe hacerse una conexión directa del cable de tierra al metal conductor bajo la capa. A un cable a tierra de arrastre no será suficiente.

17 NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El objetivo del presente es indicar las medidas a adoptar para mitigar los impactos negativos transitorios que se provocarán durante la ejecución de las obras para le PTI - Cerro.

Durante la ejecución de obras extensas es inevitable generar impactos negativos aún cuando el resultado final de la realización del proyecto sea ampliamente positiva.

Se considerarán los impactos sobre dos tipos de actores; por un lado obreros y empleados de la empresa adjudicataria de las obras y por otro los vecinos asentados en el área de influencia de las obras y la población en general.

Se distinguen cinco áreas en las que se especifican consideraciones sobre Protección Ambiental:

- Movimientos de tierra.
- Medidas de Seguridad.
- Areas Verdes.
- Ruido, polvo y vibraciones.
- Varios.

17.1 GENERALIDADES

Se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado el emplazamiento y sus alrededores.

Además dispone de la información actualizada en cuanto a redes de los distintos servicios en la zona; UTE, OSE, ANTEL, ANCAP, GASEBA, AFE, etc.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar perjuicios a personas, edificios, calles, carreteras, caminos, zanjas, represas, alcantarillas, cercos, árboles, postes, instalaciones de servicios y otra propiedad pública o privada, reparando los daños causados en forma inmediata o indemnizándolos si no pudiera repararlos.

En todo momento el Contratista deberá ajustarse a las disposiciones, reglamentaciones, leyes y ordenanzas vigentes a nivel local, nacional o internacional; según la competencia de las obras a ejecutar. Asimismo, deberá incluir en sus subcontratos la obligación de éstos de cumplir de igual forma los mismos requerimientos.

En caso de necesidad, serán de aplicación las Órdenes de Servicio que entregará el Director de Obra al Contratista, y que éste deberá cumplir aún cuando las considere irregulares, improcedentes o inconvenientes. Cuando el Contratista se considere perjudicado deberá - no obstante - ejecutarla, pudiendo presentar al Director de Obra su reclamo por escrito en un plazo no mayor de cinco días. De no mediar este reclamo en tiempo y forma, se entenderá por aceptado lo resuelto por la Dirección de Obra sin reconocimiento de reclamación posterior.

No se reconocerá prórroga de plazo alguna por la demora del Contratista en la implementación de las medidas indicadas o por la prohibición de trabajar por no haberlas implementado.

Si durante el transcurso de las obras se detectaran nuevos impactos diferentes de los aquí abarcados, el Contratista está obligado a proponer y, una vez aprobadas por el Director de obra, adoptar de inmediato las medidas que permitan mitigarlos.

17.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA

Las operaciones necesarias para la apertura de zanjas, ejecución de terraplenes, etc., deberán llevarse a cabo de forma de no causar perturbaciones innecesarias o perjuicios a los servicios públicos o privados; siendo el Contratista responsable respecto de reclamaciones, demandas, daños, costos y desembolsos de toda índole originados o correspondientes a dichas cuestiones.

El Contratista deberá tomar las providencias del caso para evitar accidentes, perjuicios o deterioros en las instalaciones de UTE, OSE, ANTEL, ANCAP, GASEBA, AFE, etc., debiendo recabar previamente en cada uno de los organismos, la información de redes en la zona de las obras. Si durante la obra el Contratista daña o altera algo de lo mencionado anteriormente, todos los gastos provenientes de esos hechos serán de su costo.

Si la ejecución de las obras interfiriera con el tránsito, deberá adoptar las precauciones del caso e indefectiblemente solicitar aprobación por escrito al Departamento de Tránsito y Transporte de la IM, en lo que refiere a cortes o desvíos.

Deberá poner en práctica todos los medios razonables para limitar la circulación de maquinaria de construcción por la vía pública fuera del área de trabajo. El Contratista deberá colocar a su costo barreras, puentes, parapetos, señales, letreros, luces y todo medio requerido para que el tránsito se realice en forma segura sin afectar la integridad de las obras y de terceros.

Queda terminantemente prohibido circular por dentro de predios privados sin el consentimiento escrito previo de los propietarios, copia del cual se remitirá al Director de obra.

Durante la ejecución de las obras deberá mantener el emplazamiento de las obras libre de obstrucciones, debiendo almacenar maquinaria y materiales y removiendo escombros, etc. El Contratista se hará cargo del costo de la recuperación a nuevo de todos los lugares afectados por la obra o que hayan sido utilizados para almacenamiento.

En todo momento deberá mantener acceso cómodo a las viviendas particulares, entradas vehiculares, etc., mientras que accesos y cruces temporales serán provistos y mantenidos en buen estado. En las bocacalles, frente a entradas vehiculares y en todo caso que ordene el Director de Obra, se colocarán pasarelas o se tomarán disposiciones para no cortar el tránsito transversalmente a la excavación.

Una vez iniciada la ejecución de una obra, deberá continuarse sin interrupción hasta terminarla por completo y solo podrá interrumpirse por motivos fundados y autorizado por el Director de Obra.

En todos los casos se reacondicionarán las veredas y afirmados en la zona de influencia de las obras.

Todos los materiales que resulten de las excavaciones y que no sean retirados de inmediato, serán depositados provisoriamente en las inmediaciones del lugar de trabajo de manera de no crear obstáculos a los desagües, al tránsito por acera o calzada, a los

accesos domiciliarios, etc., en la medida que resulte totalmente imprescindible para la ejecución de las obras. El Director de Obra podrá exigir, si lo entiende necesario, el depósito en contenedores para evitar los inconvenientes causados. Los materiales depositados en la vía pública deberán ser vigilados por el Contratista bajo su total responsabilidad. También la maquinaria donde se evitará además el derramamiento de aceites, combustibles u otras sustancias contaminantes.

Los materiales sobrantes de las excavaciones deberán ser retirados dentro de las 24 horas de extraídos, en camiones cubiertos con lonas, dejando la vía pública libre de obstáculos o residuos.

El Contratista eliminará las aguas superficiales, aguas servidas, subterráneas o pluviales de una manera segura y satisfactoria por medio de bombeo, baldes o sistemas de conducción, y no permitirá que el agua se estanque en forma de perjudicar las tareas y la libre circulación de los pobladores de la zona. Las obras existentes que se obstruyan debido a los trabajos del Contratista deberán ser desobstruidas y reparadas a la brevedad sin costo para el Propietario.

El contratista deberá contemplar en su cotización, la posibilidad de realizar la obra sin desagüe a través de tuberías.

Cuando, por razones justificadas y aprobadas por el Director de obra sea necesario tener un frente de obra sin reponer los pavimentos definitivos en los plazos establecidos y sin embargo sea necesario reponer el tránsito vehicular interrumpido total o parcialmente, se procederá a realizar los pavimentos provisorios según lo establecido por el Decreto N° 26051 de la Junta Departamental de Montevideo - Título III "De las Remociones en la Vía Pública", Volumen VII "Obras" del Digesto Municipal. Estos trabajos serán a cargo del Contratista sin suponer costos adicionales al Propietario.

17.3 MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista mantendrá el sitio y todas las áreas de trabajo en condiciones sanitarias adecuadas, debiendo cumplir en todas las cuestiones de salud, sanidad y seguridad e higiene laboral, con los requerimientos de la autoridad competente.

También está obligado a suministrar al Director de obra toda la información que éste juzgue conveniente y con la anticipación que éste estime necesaria, a los efectos de mantener adecuadamente informados a los vecinos de la zona afectada por los trabajos.

En el caso que el Contratista vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico que llegue o tenga el potencial de llegar a corrientes de agua o a la napa freática, deberá notificar inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y tomará medidas inmediatas para contener y eliminar los productos que ocasionaron el problema.

Además, deberá bregar por la protección de toda persona y propiedad en forma permanente, y cumplirá con todos los reglamentos de seguridad en la construcción y cualquier otra medida exigida por el Director de Obra, debiendo tomar todas las medidas para prevenir accidentes, suministrar y mantener luces para la noche, empalizadas, guardianes, veredas, serenos, señales de peligro y todo aquello necesario para salvaguardar la vida y la propiedad. Todas estas medidas serán sometidas a la aprobación del Director de obra, el que habilitará la continuación de los trabajos.

El Contratista será plenamente responsable por la adecuada estabilidad y seguridad de las obras y los métodos constructivos.

Los apuntalamientos se usarán en obra siempre que sea necesario y su costo estará prorrateado en la oferta. Siempre que el Director de obra lo solicite, se utilizarán en cualquier lugar donde no se estuvieran empleando aunque esto demande una mayor cantidad de medios de lo previsto y sin generar costos adicionales para el Propietario.

Si en cualquier momento, a juicio del Director de obra los métodos usados por el Contratista parecieran insuficientes para la seguridad de los trabajadores, podrá ordenar un aumento de la seguridad sin costos adicionales para el Propietario.

Sin embargo en ningún caso estará el Contratista exonerado de su obligación, de acuerdo a las exigencias del Banco de Seguros del Estado, de garantizar la seguridad en el trabajo. Será él, responsable por la seguridad en las obras y por cualquier daño que resulte de la falta de la misma. En casos de urgencia el Director de obra podrá disponer de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y cargar los gastos al Contratista.

Los mismos serán descontados en el primer certificado presentado inmediato al surgimiento de la urgencia.

El Contratista deberá levantar, mantener y remover un sistema provisorio de cercos apropiados y aprobado por el Director de obra para circular por las áreas de trabajo. Cuando se coloquen al costado de calzada o sendas peatonales se ajustarán a las normativas vigentes. Las excavaciones deberán ser propiamente protegidas para evitar lesiones a trabajadores o terceros.

El Contratista dará detalle de las medidas de seguridad correspondientes a cada fase del avance de obra.

Cuando la naturaleza de las obras obligue al empleo de explosivos el Contratista procederá con la previa autorización del Director de obra y llevará acabo tales tareas bajo la supervisión de personal debidamente calificado y con la anuencia de la autoridad que corresponda.

El Contratista se mantendrá informado y cumplirá estrictamente las leyes y disposiciones vigentes que reglamenten el transporte almacenaje y uso de explosivos, siendo totalmente responsable por cualquier y todo daño resultante de su uso. En cada caso de uso, se deberá contar con la aprobación y supervisión del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas de la IM, y del Servicio de Material y Armamento del Ejército Nacional.

El Contratista deberá suministrar, a sus empleados, obreros y a todo el personal de la Dirección de obra, la cobertura por un sistema de emergencia móvil de primer nivel para el caso de accidentes en el sitio.

En ningún caso y por ninguna causa podrá quedar algún predio si la posibilidad de acceso seguro hasta su frente, de vehículos de emergencia.

17.4 CUIDADO Y MANTENIMIENTO ÁREAS VERDES

El Contratista deberá velar por los espacios naturales y áreas verdes que encuentre en el emplazamiento de las obras.

Al realizar las obras el Contratista pondrá especial cuidado en: a) evitar la destrucción de la cobertura vegetal y la excavación de la misma fuera de la faja de dominio, b)

preservar árboles de gran tamaño o de valor genético o paisajístico, c) acumular los suelos vegetales removidos para su utilización en la recomposición de la cobertura vegetal.

Será de su total responsabilidad la remoción de las especies que interfieran con los trazados, debiendo consultar previamente al Sector Arbolado del Servicio de Áreas Verdes de la IM. Posteriormente, en acuerdo con el citado Servicio deberá instrumentar la correspondiente reposición.

En caso de haber causado deterioros o degradaciones, el Contratista será responsable de su rehabilitación con el empleo de especies nativas.

Deberá tener especial cuidado en el acopio o almacenamiento de tierra y materiales, de manera de no afectar los espacios verdes, aceras, etc. En caso contrario deberá reponer el mismo tipo de vegetación existente en el sitio previo al inicio de las tareas.

Pondrá especial cuidado en evitar anchos excesivos de zanjas, tratando de que sean lo más estrechas posibles y que el material proveniente de la excavación se disponga lo más cerca posible de ésta.

17.5 CONTROL DE RUIDOS POLVOS Y VIBRACIONES

El Contratista conducirá sus operaciones y actividades de manera que se reduzcan al mínimo la producción de polvo o barro.

Las operaciones nocturnas en el sitio estarán sujetas a la aprobación del Director de obra. Tal aprobación no se efectivizará, a menos que el Contratista haya hecho los preparativos para proveer suficiente alumbrado. La autorización se solicitará con suficiente anterioridad para que el Director de obra pueda disponer representatividad en el lugar.

En caso que se conceda la autorización, el Contratista extremará las precauciones para reducir el nivel de ruido de manera de minimizar las molestias a los vecinos, no superando los niveles de ruido, los límites establecidos en las ordenanzas vigentes.

El Contratista tendrá especial cuidado cuando realice tareas en zonas donde se desarrollen actividades sensibles al ruido. Se define como tal cualquier actividad para la cual los niveles bajos de ruido son esenciales si esa actividad va a servir al objetivo proyectado. Las actividades sensibles al ruido incluyen, sin estar limitadas a, aquellas asociadas con residencias, hospitales, asilos de ancianos, escuelas y bibliotecas.

En cualquier momento el Director de obra podrá revocar la autorización concedida sin derecho a reclamo por baja productividad, improductivos, etc., por parte del Contratista.

Las operaciones del Contratista se realizarán de forma que los niveles de vibración generados no superen los límites establecidos en la ordenanza vigente.

El Contratista tendrá especial cuidado cuando realice tareas en zonas donde haya construcciones y/o se desarrollen actividades sensibles a las vibraciones. Se define como tal cualquier actividad para la cual los niveles bajos de vibración son esenciales si esa actividad va a servir al objetivo proyectado.

El Contratista extremará sus precauciones al excavar en roca, verificando los niveles de vibración si ésta se realiza con martillos neumáticos o hidráulicos.

El Director de obra podrá vigilar el nivel de vibraciones vinculado a las obras como lo estime conveniente. En el caso que los niveles superen los admisibles el Contratista tomara las medidas necesarias para adecuarlos antes de proceder con los trabajos, siendo responsable de todos los costos que esta adecuación importe así como los costos por los daños que los niveles de vibración superiores a los permitidos provoquen.

Tanto los niveles de ruidos como los de polvo y de vibraciones, deberán ser aprobados por el Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas de la IM.

17.6 VARIOS

17.6.1 EXPLOTACIÓN DE CANTERAS Y PRÉSTAMOS

En caso que el Contratista emplee materiales directos de canteras, será de su responsabilidad comprobar que los dueños de las mismas hayan conseguido los permisos o licencias correspondientes. No se explotará una cantera de materiales rocosos sin previa autorización del Director de obra, además de cumplir los requisitos indicados anteriormente.

El Contratista no extraerá cantos rodados, arena u otros materiales de construcción de los lechos de los cursos de agua, salvo en casos excepcionales y con la previa autorización del Director de obra.

17.6.2 CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN

El Contratista ejercerá toda precaución razonable, incluyendo la aplicación de medidas transitorias y permanentes durante la duración del proyecto, para controlar la erosión y minimizar la sedimentación de cursos de agua.

Las medidas de control de sedimentación y erosión permanente serán aplicadas al material erosionable expuesto a cualquier actividad asociada con las obras, incluyendo fuentes de material local, acopio de materiales, áreas de desechos y caminos de servicio.

Después de cada lluvia y por lo menos diariamente cuando llueva en forma prolongada, el Contratista inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación, transitorios y permanentes, para verificar posibles deficiencias, las que serán corregidas de inmediato.

Asimismo el Director de obra podrá notificar al Contratista sobre deficiencias constatadas, las que deberán ser solucionadas dentro de las 24 horas de apercibidas.

De no mediar la solución, el Director de obra podrá efectivizarla por terceros a cargo del Contratista, descontando su costo en el certificado inmediato al apercibimiento.

Para proteger los cortes y terraplenes de la erosión, en los taludes y rellenos se sembrarán gramíneas o plantas rastreras. Serán seleccionadas especies adaptadas a las condiciones ecológicas locales, que germinen rápidamente y posean un sistema de raíces profundas para fijar los suelos.

17.6.3 HALLAZGOS

El Contratista deberá hacer entrega de inmediato al Director de obra de todo objeto de valor material, científico o artístico que se encuentre en el emplazamiento de los trabajos, sin perjuicio de lo dispuesto al respecto en el Código Civil.

Se considera también propiedad de la IM todo material de construcción que se extraiga con arreglo a lo dispuesto en el Apartado 27, Art. 226, Decreto N° 15076 del 31/07/72.

El Contratista estará obligado al cumplimiento del Decreto del 03/04/35 reglamentario de los artículos 6 y 7 de la Ley N° 8158 del 20/12/27 referente a la intervención de la Dirección Nacional de Minería y Geología, en la obtención de muestras y testigos de las excavaciones, en el hallazgo de fósiles en las mismas y en los casos de alumbramiento de aguas.

17.6.4 PLANES DE CONTINGENCIA

Los planes de contingencia deberán considerar los siguientes aspectos mínimos:

- Área de alcance y limitaciones del plan, indicando en cartografía a escala adecuada la zona posiblemente afectada, identificando las áreas sensibles y críticas
- Estructura organizacional prevista para cada tipo de evento, contemplando las atribuciones y responsabilidades de las instituciones/organismos involucrados
- Acciones de respuesta para cada tipo de contingencia especificando las éstas para los impactos previstos incluyendo los procedimientos de evaluación, control de emergencias (combate de incendios, aislamiento, evacuación, derrames, inundaciones motivada por la ejecución de la obras, etc..) y acciones de recuperación
- Descripción y cuantificación de los recursos humanos y materiales necesarios para tornar operativo este
- Plan. Se deberá contemplar los equipos de protección individual, sistema de comunicación, sistema de señalización, etc.
- Garantizar el conocimiento de los planes a todo el personal afectado a la obra mediante sistemas de divulgación apropiados.
- Establecer cronograma y procedimientos de simulacro para aquellos casos que se consideren críticos.

17.6.5 PATRIMONIO

En caso de ser necesario se deberán contemplar las disposiciones de la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación (CPCN).

III. - INDICE DE PLANOS

Planos del proyecto:

- L001 – Índice de Láminas
- L002 – Plano de Ubicación
- L003a – Información Complementaria. Balizamiento de Mojones
- L003b – Información Complementaria. Relevamiento geotécnico, ubicación de Cateos - Perfiles
- L004b – Red de Saneamiento. Planimetría – Alt. S-3
- L005 – Red de Pluviales. Planimetría
- L006a – Red de Abastecimiento de Agua Potable y Combate de Incendio. Planimetría
- L006b – Red de Abastecimiento de Agua Potable. Planimetría
- L006c – Red de Combate de Incendio. Planimetría
- L007 – Red de Saneamiento. Perfiles longitudinales (1/3)
- L008 – Red de Saneamiento. Perfiles longitudinales (2/3)
- L009 – Red de Saneamiento. Perfiles longitudinales (3/3)
- L010 – Red de Pluviales. Perfiles longitudinales
- L011 – Redes. Detalles (Cámaras de Captación Cuneta, Protección de Tubería)
- L012 – Redes. Detalles (Cámaras de Captación Badén)
- L013 – Redes. Detalles (Cabezal de Alcantarilla)
- L014 – Redes. Detalles (Cabezal de Colectores, Perfil del Canal)
- L015 – Interconexiones (Captaciones y Transición). Detalles 3D
- L100 – Estación de Bombeo. Planta de Ubicación.
- L101 – Estación de Bombeo. Acondicionamiento del Predio
- L102 – Estación de Bombeo. Planta y Corte a Cota +4.50
- L103a – Estación de Bombeo. Cortes (1/2)
- L103b – Estación de Bombeo. Cortes (2/2)
- L104 – Estación de Bombeo. Cortes y Detalles de la Red de Impulsión (Anclajes, Cámara de vaciado)
- L105 – Estación de Bombeo. Planta y Cortes de Estructuras
- L106 – Estación de Bombeo. Cortes de Estructuras
- L107 – Estación de Bombeo. Detalles de Herrería y Albañilería.
- L108 – Estación de Bombeo. Línea de Impulsión
- L109a – Estación de Bombeo. Esquema unifilar y funcional de control
- L109b – Estación de Bombeo. Esquema unifilar y funcional de control

L110 – Estación de Bombeo. Diagrama I/O, PLC. Diagrama Comunicaciones

Plano 1-1 Proyecto 3992. Conexión del saneamiento existente a la Estación de Bombeo del PTIC (Haití y Con. Ramón Tabaréz)

Planos generales del Servicio de Estudios y Proyectos de la Intendencia de Montevideo:

Planos Nº 7 - Cámaras de inspección

Planos Nº 8 - Cámaras de inspección

Planos Nº 12 - Cámaras de inspección y terminales de colector

Planos Nº 9 - Terminales de colector y cámaras con sifón

Planos Generales de OSE

- 27680/B.- conexiones domiciliarias
- 31138.- Ubicación de accesorios
- 31139.- Cámara para llaves de paso
- 31140.- Cámaras para hidrantes y boca de descarga provisoria
- 31141.- Cámaras para válvulas de aire y desagüe
- 31142.- Marcos y tapas de cámaras
- 31143.- Protección de las tuberías en el cruce de cañadas
- 31144.- Soporte reforzado para tuberías en cruce de cañadas
- 31265.- Planchas 1 y 2 Macizos de anclaje.

IV.- CRONOGRAMA DE OBRA

El cronograma de obra con especificación de camino crítico será propuesto por el Contratista y sometido a aprobación con el Director de Obra, quien podrá solicitar su modificación. También se presentará Cronograma de Avance financiero. El Contratista revisará y actualizará el Cronograma de Obra para someterlo a aprobación, como mínimo cada 2 meses.

Si el Cronograma fuese solicitado y no presentado, o presentado y no aprobado, el Certificado mensual de pago, puede ser retenido por el Propietario, quedando suspendidos los plazos fijados en los pliegos para su liquidación y pago. El Director de Obra podrá solicitar si lo entiende conveniente, un Plan de avance por Camino Crítico.

El cronograma contractual a ser preparado por el Contratista deberá obedecer los hitos indicados en el cronograma de referencia que serán considerados puntos de control de la marcha de las obras y sobre los cuales serán aplicadas las multas establecidas en el contrato.

El Contratista tendrá en cuenta que las etapas de remoción de veredas, pavimentos y cordones, excavaciones de zanjas, colocación de caños, aparatos y piezas especiales, pruebas hidráulicas y relleno de excavaciones, deberán constituir un proceso continuo

de manera que, la excavación no adelantará en más de dos días de labor a la colocación de los elementos de tubería y al correspondiente relleno.

Respecto a la estación de bombeo, las etapas posibles del programa de trabajo son: suministro de equipos y materiales electromecánicos, obras civiles y montaje electromecánico y de las instalaciones de eléctrica e instrumentación y control.

El plazo total para la ejecución de la totalidad de las obras es de 12 meses a partir de la fecha del Acta de Inicio.

V - INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

18 DOCUMENTOS DEL CONTRATO

El Contratista será el responsable de custodiar y mantener actualizado el archivo documental de toda la obra, desde la firma del Contrato hasta su Recepción Definitiva. El Contratante (la IM, mediante sus representantes) tendrá acceso a la información de este archivo en cualquier momento que lo solicite al Contratista.

A la firma del Contrato se entregará al Contratista un juego con todos los documentos que regirán en el Contrato. Estos documentos, por orden de prioridad de validez decreciente son:

- El Contrato
- La carta de Aceptación
- Las aclaraciones a la oferta
- La Oferta
- La adenda (respuestas a los oferentes durante la Licitación y cualquier aclaración o documento que incorpore el Contratante durante la Licitación)
- Condiciones Especiales
- Condiciones Generales
- Especificaciones Técnicas Generales de la Sección VI Requisitos de las Obras
- Alcance de las Obras de la Sección VI Requisitos de las Obras
- Especificaciones Técnicas Particulares de la Sección VI, Requisitos de las Obras
- Planos de la Sección VI Requisitos de las Obras
- Instrucciones Técnicas Particulares
- Planos (copia de la carpeta de planos y archivo digital)
- Información Complementaria

18.1 DISCREPANCIAS EN LOS RECAUDOS

En caso de existir contradicciones y/o discrepancias de cualquier naturaleza entre los Planos de Proyecto respecto de las Memorias y texto de los Recaudos, el Contratista será responsable de comunicarlas por escrito a la Dirección de Obra, en todas las oportunidades que ello acontezca, siendo ésta (Dirección de Obra) la única que tendrá competencia a fin de determinar cuál de ellos será el que prevalecerá.

En caso que, existiendo discrepancia(s) o contradicción(es), el Contratista no proceda de acuerdo a lo indicado, y ejecute cualquier parte de la obra o provea cualquier suministro, conforme a alguno de los criterios contradictorios y/o discrepantes (sin haber informado previamente), la IM tendrá la potestad de rechazar la obra y/o suministro ya realizado, no pagando estos trabajos o suministros. Asimismo, serán de cuenta y cargo del Contratista el ejecutar nuevamente la obra en cuestión y/o proveer los suministros correspondientes, conforme al criterio prevaleciente.

El mero hecho de haber presentado los Planos de Taller previo a la ejecución de las obras (y haber finalizado la ejecución de cualquier parte de ellas), y que éstos hubieran sido aprobados por parte de la Dirección de Obra, no exime al Contratista de la responsabilidad que le cabe en relación a este asunto. En consecuencia, la presentación y aprobación de los Planos de Taller, no podrá ser esgrimido por parte del contratista como argumento en su defensa, debido a su eventual incumplimiento en lo que hace a su responsabilidad de informar acerca de las contradicciones y/o discrepancias en cuestión.

En caso de que algún detalle o detalles estén omitidos en los dibujos y especificaciones y sean esenciales para el fin propuesto, entonces será responsabilidad del Contratista proveer y colocar tal detalle, a fin de que a la terminación del trabajo propuesto, el trabajo resulte aceptable y pronto para el uso y/o puesta en funcionamiento.

19 EXTENSIÓN MÍNIMA Y DURACIÓN MÁXIMA DE LOS TRABAJOS

La construcción de colectores circulares se realizará en general, en tramos de longitud no menor que la distancia comprendida entre las cámaras que lo limitan.

Los trabajos completos relativos a cada tramo de la longitud indicada, desde la remoción del afirmado hasta el relleno de la zanja y reposición del mismo, dejando la calle libre de depósitos, deberán terminarse dentro de los plazos siguientes:

- Para colectores de 0,20 m a 0,45 m: 12 días hábiles.
- Para colectores de 0,50 m a 0,70 m: 18 días hábiles.
- Cuando la profundidad exceda de tres metros, se aceptarán dos días más por cada metro o fracción de exceso, en promedio.
- Cuando se trata de excavación en roca la Dirección de Obra podrá aumentar los plazos, de acuerdo con la dificultad encontrada, hasta un máximo de 50%.

20 PERSONAL TECNICO DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá conformar un equipo Técnico asignado a la obra, con al menos los siguientes integrantes:

- Ingeniero Jefe de Obra (Director de Obra en representación del Contratista): Ingeniero Civil con más de 7 años de recibido y más de cinco de experiencia en obras similares.
- Topógrafo, con más de 5 años de experiencia en obras similares.

- Capataz General de Obra, con un mínimo de 10 años de experiencia en obras, con un mínimo de 5 (cinco) para obras similares.
- Ingeniero Eléctrico y/o Mecánico.
- Técnico Prevencionista.

20.1 PRESENCIA EN OBRA

El Ingeniero Jefe de Obra deberá tener una presencia en obra que permita llevar adelante la obra sin inconvenientes, debiendo concurrir a la Obra en forma inmediata cuando sea requerido por la Dirección de Obra de la IM.

El Ingeniero de Obra para las redes y estaciones de bombeo, será de dedicación exclusiva y deberá estar presente en la Obra en forma permanente.

Tanto el Ingeniero Jefe de Obra así como los demás técnicos mencionados líneas arriba, deberán concurrir a obra toda vez que el Ingeniero Director de la IM (o quien lo represente) así lo exija; no pudiendo transcurrir más de 2 horas entre el momento que se lo convoque (telefónicamente, o por cualquier otro medio) hasta su llegada a la obra. En caso contrario, el Ingeniero Director tendrá facultades suficientes para detener en su totalidad los trabajos en curso, sin que ello dé lugar a reclamación por parte del Contratista, sea ésta pecuniaria, de plazos, o de cualquier otro tipo.

21 PREPARACIÓN DE LAS OBRAS

21.1 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

A los 5 (cinco) días hábiles de haber formalizado el Contrato, el Contratista deberá presentar formalmente la plantilla del personal técnico solicitado en la Sección III, artículo 2.3, que trabajará en la planificación y ejecución de las obras. A su vez, el Contratante (la IM) comunicará oficialmente quién será el Director de Obra.

21.2 REUNIONES DE COORDINACIÓN.

Entre el Director de Obra de la IM y el Personal (del Contratista) del equipo técnico que corresponda y los Técnicos Asesores del Contratista, se realizarán reuniones semanales de coordinación para verificar el avance y acordar las tareas que debe realizar el Contratista antes del inicio de la porción de obras propiamente dichas (ver acápite 21.3 y siguientes).

Toda vez que el Ingeniero Director de Obra de la IM así lo exija, se documentarán dichas reuniones mediante Actas, las que deberán ser firmadas por todos los asistentes a las reuniones.

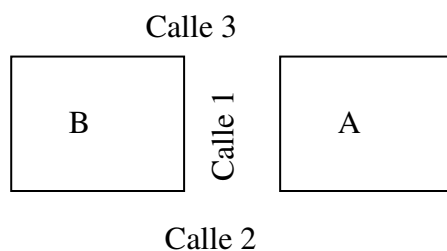
En esta etapa se definirán todos los suministros de equipos, accesorios y elementos relacionados de las estaciones de bombeo (equipos electromecánicos, de monitoreo, de control, de instrumentación, PLC, válvulas, etc..).

21.3 RELEVAMIENTO DE LA ZONA DE LAS OBRAS

Antes del inicio de las obras, el Contratista deberá suministrar, en video, el relevamiento referente al estado de los pavimentos de acera y calzada acorde a lo indicado en el acápite Información Conforme a Obra

Este relevamiento se realizará conjuntamente con personal de esta Unidad Ejecutora durante el plazo máximo de 60 días, entre la firma del Contrato y el Acta de Inicio de las Obras.

Se comenzarán filmando las veredas de la manzana A desde la Calle 2 a la Calle 3, volviendo por la calzada de la Calle 1 desde la Calle 3 hacia la Calle 2, continuando con el sentido de avance por las veredas de la manzana B de la Calle 2 a la Calle 3, para seguir con el sentido de avance elegido a partir de la Calle 3.



Se deberán mencionar en la filmación los números de puerta de los distintos predios para poder identificarlos, el estado y tipo de las aceras correspondientes, así como el estado y tipo del pavimento de calzada.

Se deberá entregar la filmación en soporte DVD con copia, donde se incluirá una guía índice con el orden de las calles recorridas.

El costo de éstos trabajos y suministros se consideran prorrateados dentro del rubro “Instalación y Mantenimiento del Obrador”.

21.4 OTROS ELEMENTOS QUE DEBE ENTREGAR EL CONTRATISTA (EN CUSTODIA)

Antes de la firma del Acta de Inicio, el Contratista entregará a la Dirección de Obra de la IM los elementos que se detallan a continuación correspondiendo aclarar que la IM hará uso de ellos durante el desarrollo de las obras, siendo en todo momento el Contratista el exclusivo propietario de ellos. Los mismos le serán devueltos a más tardar después de la última recepción provisoria, en el estado de conservación en que se encuentren en éste último momento.

En cuanto a los insumos necesarios para la operación de por ejemplo el Computador Personal y la Impresora, obviamente que sólo se le devolverán solamente aquellos que no hubieran sido utilizados hasta ése momento.

En los sub-items que se indican a continuación, se brinda un detalle exhaustivo de los elementos que deberá entregar el Contratista a la IM.

21.4.1 EQUIPAMIENTO PARA REPLANTEOS PLANIALTIMÉTRICOS

El Contratista suministrará 1 nivel óptico nuevo de marca reconocida, 14 jalones, 2 cintas métricas largas (1 de 30 metros y otra de 50 metros) y 6 cintas métricas cortas (de metal) de 5 metros.

21.4.2 CÁMARA FOTOGRÁFICA DIGITAL

El Contratista suministrará 1 (una) cámara fotográfica digital, con zoom óptico y digital, flash incorporado y accesorios, de manera tal que las tomas estáticas tengan calidad fotográfica equivalente a cámara fotográfica no digital de 35 mm. , ASA 100, con lente de 28 a 85 mm. , con capacidad de memoria de 6 Gb.

Asimismo deberá suministrar un estuche apropiado (con correa de colgar para un fácil transporte).

21.4.3 EQUIPAMIENTO PARA PROCESAMIENTO Y COMUNICACIÓN DE DATOS

Computador Personal de escritorio (cantidad 1)

- Debe ser de marca reconocida (HP, IBM, DELL o similar)
- Procesador: mínimo Intel Core I3 2.66 GHz, FSB 1066 MHz, caché 8MB o equivalente.
- Memoria: 3 GB DDR mínimo, con capacidad de expansión.
- Disco duro de 500.0 GB 7200 rpm mínimo.
- Gabinete tipo TOWER
- Ranura de PCI altura total, mínimo 2, y ranura de expansión de memoria para duplicar la misma.
- Puertos USB 2.0 mínimo 4, 2 frontales
- Puerto Firewire IEEE1394
- Vídeo Aceleradoras: 256 MB DDR, AGP
- Monitor: color 19”, LCD
- Grabadora DVD: +/- RW 18x Dual Layer
- Mouse óptico USB, de dos botones, con rueda.
- Accesorios para conexión a red de datos, de última generación (ej. Tarjeta de red, cables, etc.).
- Conectable directamente a la red de 220 V, 50 Hz sin modificaciones de adaptación. Fichas de conexión tipo Schuko.
- Configuración de software: Windows 7 Profesional o posterior en el mismo nivel de versión, Office 2010 Profesional o posterior en el mismo nivel de versión, Project última versión. Software para reproducción y grabación de DVDs (respaldo de datos, fotografías y videos).

Impresora Láser (cantidad 1):

- Velocidad: mínimo 17 páginas por minuto.
- Resolución: mínimo 600 DPI.
- Memoria RAM: mínimo 16MB.
- Tamaños de papel, A3, A4, Oficio, Carta y Personalizado con un mínimo de dos bandejas de entrada.
- Lenguaje PCL5 nivel 3 como mínimo.
- Se incluirán todos los accesorios de conexión a la red eléctrica y de datos.

Comunicaciones

Se proveerá el equipamiento y los servicios de comunicaciones para uso exclusivo del personal de la IM a los efectos de contar con:

- dos teléfonos celulares con disponibilidad de 3 UR mensuales cada uno.
- Una línea telefónica básica.
- un canal para comunicación de datos con la IM y para conexión a Internet (mínimo 512 Kbps).
- envío y recepción de faxes en formato A4.

La empresa será responsable de que las líneas telefónicas antes mencionadas sólo estén habilitadas para llamadas locales.

Sistema de alimentación eléctrica

La conexión de energía eléctrica de todos los equipos anteriores contará con un sistema de UPS con filtro de línea y autonomía para 10 min. Dicho equipo se conectará a la computadora de escritorio para monitoreo de estado y apagado controlado y automático de la misma ante fallas de energía. Se incluirán todos los accesorios de hardware y software necesarios.

Consideraciones Generales:

Estas especificaciones podrán ser ajustadas en el momento de instalación de los equipos en función de los avances de la tecnología y de la disponibilidad en plaza de equipos y programas de nueva generación, para mantener el mismo nivel de prestaciones.

Se instalarán los equipos solicitados en el lugar definido por la Dirección de Obra, cumpliendo las especificaciones del proveedor.

Será responsable del seguro por robo e incendio y repondrá el equipo en caso de robo o daño en un plazo máximo de 48 horas.

El mantenimiento y servicio serán de cargo y cuenta de la Contratista y tendrá un tiempo máximo de respuesta de 24 horas.

En caso de roturas sustituirá el equipo dañado por uno igual o superior.

La empresa proveerá todos los insumos necesarios (por ejemplo: hojas A3 y hojas formato A4, 1 cartucho de tóner cada seis meses, DVDs grabables, etc.)

21.4.4 OTROS ELEMENTOS

21.4.4.1 Mobiliario y equipamiento para el Local destinado a Oficinas de Inspección de la IM

- ◆ El mobiliario y equipamiento para el Local destinado a las Oficinas de Inspección y Dirección de Obra de la IM consistirá en: 2 escritorios nuevos, 1 mesa para Computador e Impresora (con su correspondiente silla), 1 mesa (inclinación regulable) de largo 3 m. por 0,80 m de ancho para desplegar planos, 2 taburetes altos (p/ la mesa inclinac. regulable), 4 sillas ergonómicas (respaldo adecuado), “perchero” para colgar carpetas de planos (capacidad mínima: 10 carpetas y diseño a convenir), y 1 armario metálico (mínimo 2.00m. altura x 0.90m. ancho x 0.50m.

profundidad c/u) con cerradura y 3 llaves cada uno. Deberá contar con 1 equipo frío/calor (tipo Split, con cambio de filtros y mantenimiento periódico) y 2 artefactos de iluminación de escritorio, con sus correspondientes lámparas incandescentes tipo “luz solar”.

La puerta de este Local deberá contar con cerradura de seguridad tipo “STAR”, con 2 pernos (giratorios) como mínimo, debiéndose suministrar 6 (seis) llaves.

21.4.4.2 Elementos de Seguridad

Será de cargo y cuenta del Contratista el suministro de todos los elementos de seguridad e higiene laboral necesarios para el Personal de Inspección de la IM afectado a la obra; tales como: guantes apropiados, antiparras, tapabocas, máscaras, cinturones de seguridad, arneses, escaleras, cascos, y todo otro elemento que se requiera – a solo juicio del Ingeniero Director de la IM – para cumplir con las reglas básicas de seguridad e higiene, así como con las disposiciones legales vigentes en esta materia.

21.4.4.3 Otros.

Todos los elementos detallados en los ítems anteriores serán para uso exclusivo del Personal de Inspección de la IM y quedarán bajo su custodia en las oficinas del Obrador de la IM hasta la finalización de las obras. Una vez finalizadas las mismas, y una vez otorgada la última Recepción Provisoria, estos elementos serán devueltos al Contratista.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el mantenimiento general en perfectas condiciones de todos estos elementos, realizados por Empresas especializadas; en especial el Equipamiento para procesamiento y comunicación de datos, el Nivel Óptico el cual deberá ser calibrado cada 3 meses por parte de una entidad o empresa especializada (LATU, etc.), la Cámara fotográfica, etc.

Deberá asimismo el contratista reemplazar cualesquiera de estos elementos en forma inmediata, en caso de falla, rotura o siniestro (robo, incendio, vandalismo, etc.).

El costo de éstos elementos y suministros (así como los seguros que se deban contratar) se consideran prorrateados dentro de los rubros “Implantación”, “Instalación del Obrador” y “Mantenimiento del Obrador”.

21.5 MEDIDAS AMBIENTALES

La estación de bombeo deberá cumplir la normativa vigente referente a la limitación de los ruidos generados:

- Ordenanza sobre Instalaciones Mecánicas , Decreto N1 16.556
- Circular 20/10/98 Límites de ruidos

Para minimizar las molestias generadas por el ruido en la obra de redes, como son transitorias, se adoptará como regla general no trabajar en la noche, ni los domingos y comenzar la jornada de labor luego de las 7:00 hs.

Debe considerarse que los materiales sobrantes de las excavaciones que contengan residuos sólidos urbanos o similares, los provenientes de la demolición de pavimentos o estructuras de hormigón, y los residuos excedentes generados en las obras, deberán tener como punto de disposición final la Usina de Disposición Final de la IM ubicada en Camino Felipe Cardozo esquina Cochabamba.

21.6 PLAN DE APUNTALAMIENTO DE ZANJAS

En la etapa de preparación de las obras, se deberá presentar el plan de apuntalamiento de las excavaciones de acuerdo a lo indicado en las ETG, Capítulo “Movimiento de Tierra”, el que deberá ser aprobado por la Dirección de la Obra.

21.7 DEFINICIÓN Y ACEPTACIÓN/RECHAZO DE LOS SUB-CONTRATISTAS

El Contratista deberá proponer a la IM los sub-contratistas que pretende contratar para la ejecución de determinados trabajos (los cuales deberá expresamente detallar), debiendo suministrar toda la información y antecedentes técnico-económicos de éstos.

En caso que la información presentada resulte insuficiente (al solo juicio de la IM), deberá ampliar la misma en los ítems y detalles que la IM establezca.

La IM tendrá plenas facultades para rechazar a cualquiera de ellos, sin estar obligada a expresarle al Contratista principal los motivos del rechazo, ni generándole al Contratista derecho a reclamación de especie alguna.

El o los sub-contratistas no rechazados por la IM, y que por ende se encuentren trabajando (contratados por el Contratista principal en las obras objeto de esta licitación); tendrán el carácter de tales en forma precaria, provisoria, y revocable, en función de su desempeño en la calidad de los trabajos que realicen.

En consecuencia, si al solo juicio del Ingeniero Director de Obra de la IM, su desempeño no es satisfactorio, éste se lo comunicará formalmente por escrito al Contratista principal, debiendo éste último prescindir en forma inmediata y sin más trámite de los servicios del sub-contratista en cuestión. Debiendo entonces proponer un nuevo sub-contratista, sujeto a la aprobación o rechazo de la IM, en idénticas condiciones a las expresadas líneas arriba. En éste último caso, tampoco le cabrá al Contratista derecho a reclamaciones de cualquier naturaleza.

21.8 DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES SUMINISTROS

El Contratista deberá definir los principales suministros, los que deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

21.9 TRÁMITES

El Contratista deberá realizar y gestionar a su costo las autorizaciones y trámites necesarios, ante Organismos del Estado, Empresas públicas o privadas, particulares, etc., para la ejecución de las obras en tiempo y forma. Corresponde señalar que para la realización de voladura de roca con explosivos, el Contratista deberá realizar los trámites en el SIME (Servicio de Instalaciones Mecánicas de la IM, piso 9), para lo cual deberá pagar el costo del trámite y las horas extra del Inspector de ése Servicio. Deberá asimismo proveerle al Inspector la locomoción y un vibrador de impulso, de acuerdo a las especificaciones que el citado Servicio solicite.

La omisión por parte del Contratista de estas gestiones y trámites, y la consecuente falta de las correspondientes autorizaciones, lo hará pasible de la aplicación de las penalidades y multas, así como del traslado al Contratista de todas las responsabilidades y demandas civiles y/o penales que se realicen por parte de los involucrados directa o indirectamente en los perjuicios ocasionados.

22 OBRADORES

22.1 OBRADORES PARA LA INSPECCIÓN (IM)

El Contratista deberá proveer **1 (uno) Obrador completo** (Instalaciones completas para los locales destinados a Oficinas, Servicios higiénicos, y Servicios correspondientes de la Inspección y Dirección de Obra de la IM; y otros elementos de acuerdo a lo indicado a continuación)

Los rubros correspondientes se denominan “**Instalación del Obrador**” y “**Mantenimiento del Obrador**”, y se refieren exclusivamente a los Obradores para la Inspección de la IM.

Es de hacer notar que el Contratista no podrá dismantelarlos o retirarlos antes de la última Recepción Provisoria, salvo autorización expresa y por escrito del Ingeniero Director de la IM. En caso que lo hiciera sin la debida autorización, será pasible de la aplicación de las penalidades y multas que se indican en los recaudos, y/o del descuento correspondiente del rubro “Mantenimiento del Obrador”.

Los rubros “**Instalación del Obrador**” y “**Mantenimiento del Obrador**”, incluyen entre otros (pero no únicamente) las tareas, materiales, mobiliario, equipamiento, mantenimiento, servicios, suministros correspondientes y demás elementos detallados a continuación:

- ◆ Costos emergentes de los servicios públicos o privados, necesarios para un correcto funcionamiento de los Obradores destinados a la Inspección y Dirección de obra de la IM. (tales como: agua potable, energía eléctrica, grupo electrógeno, teléfono, gas, comunicaciones en general, etc. etc.).
- ◆ Los acondicionamientos térmicos, lumínicos, de ventilación, etc., en un todo de acuerdo con las normativas municipales vigentes a la fecha del presente llamado a licitación.
- ◆ El acondicionamiento general, mantenimiento y limpieza (inicial y periódica) de los predios en los que se ubicarán los obradores, así como de todos los locales que en él se encuentren (oficinas, servicios higiénicos, cocina, comedor, vestuario, etc. etc.). En el caso de la limpieza de los locales, ésta deberá ser diaria. Todas estas tareas se deberán realizar hasta la **última Recepción Provisoria**.
- ◆ Fabricación, traslado, instalación y retiro (después de la última Recepción Provisoria) de los cerramientos necesarios para dotar al Obrador de la seguridad necesaria e imprescindible (Portones, Puertas de seguridad, Cercos y alambrados c/alambrado de púas, Muros, Rejas de seguridad en las ventanas de los locales, Cerraduras de seguridad, y todo otro elemento que haga posible minimizar los robos, daños, vandalismos, etc.).
- ◆ Vigilancia.
- ◆ Iluminación exterior adecuada, que posibilite tanto una correcta vigilancia nocturna, así como la realización de tareas que eventualmente tuvieran que realizarse en el exterior de los locales durante la noche.
- ◆ Seguro contra robo, incendio y demás riesgos, de los bienes de propiedad y/o en custodia de la IM.

- ◆ Fabricación, traslados, colocación, mantenimiento permanente y retiro de los carteles de señalización vehicular/peatonal y balizas eléctricas en la vía pública, tendientes a evitar accidentes y minimizar las interferencias con la circulación de vehículos y peatones. Estos elementos deberán respetar en todos sus términos las normativas departamentales y nacionales vigentes a la fecha del presente llamado a licitación, y las posibles modificaciones que se introduzcan con posterioridad a esa fecha.
- ◆ Construcción, Instalación, Mantenimiento, Limpieza (diaria) y Retiro o desmantelamiento (después de la última Recepción Provisoria) de los locales destinados a las Oficinas de Inspección y Dirección de Obra de la IM, consistente en 1 (uno) local de área mínima 30 m². El piso estará revestido con baldosas de gres. La ventilación y los acondicionamientos térmico y lumínico serán óptimos. Esta oficinas tendrán 1 (un) **Baño completo e independiente**, con duchas y agua caliente. Se deberá asegurar en forma permanente una presión mínima de 1 kg/cm².

El monto obtenido de la sumatoria de los precios totales de **todos los rubros** de la Planilla de Actividades, Cantidades y Precios denominados **“Instalación del Obrador”** y **“Mantenimiento del Obrador”** (considerando la Obra licitada), no podrá superar el 1% (uno por ciento) del Precio Total ofertado por el Contratista. Este tope del 1 % no incluye al rubro “Traslado de Personal de Inspección”.

Corresponde realizar las siguientes puntualizaciones:

- Lo expresado líneas arriba se refiere a los Obradores que el Contratista construirá para la IM (en adelante “Obradores Principales”).
- Toda otra Instalación o Infraestructura provisoria (en adelante “Obradores Provisorios”) que el Contratista construya para sí a pie de obra y/o en cualquier ubicación, para la ejecución de las obras contratadas, podrá ser utilizado por la Dirección de Obra de la IM así como por parte de su personal de Inspección; sin que ello genere derecho al Contratista de solicitar pago alguno por concepto de derecho de uso, arrendamiento, mantenimiento, o cualquier otro concepto.
- El mobiliario y equipamiento de los locales descritos precedentemente, se considerarán de propiedad exclusiva del Contratista, volviendo a su dominio una vez otorgada la última Recepción Provisoria.

22.2 OBRADORES PARA USO DEL CONTRATISTA

En cuanto a los Obradores para uso del Contratista, los costos derivados de la construcción, instalaciones, equipamiento, mantenimiento, servicios, etc. etc.; no serán certificables, por lo tanto se considerarán incluidos en el precio Total de la Obra, debiendo pues estar comprendidos (y/o prorrateados) en los rubros de la Planilla de Actividades, Cantidades y Precios.

23 CARTELES DE OBRA

El Contratista deberá suministrar los carteles de obra, instalarlos (inicialmente y eventualmente durante el desarrollo de las obras), mantenerlos en sus ubicaciones y en forma adecuada (repintado, reparaciones, etc.) hasta la última Recepción Provisoria, luego de la cual deberá retirarlos de manera inmediata.

El Contratista presentará por escrito el diseño de la estructura soporte de los mismos, siendo el único responsable (técnicamente, civilmente y penalmente) de los eventuales perjuicios que pudiera ocasionarse a la propiedad y a personas físicas o jurídicas por cualquier motivo (colapso parcial o total, desprendimientos por vientos, etc. etc.).

CANTIDAD Y UBICACIÓN

1 (un) cartel cuya ubicación será dispuesta por la Dirección de Obra.

DIMENSIONES Y CONTENIDO

Tendrá las dimensiones siguientes (ancho x altura): 5m x 7m.

La leyenda, diseño y colores serán los que indicará el Ingeniero Director de Obra (IM).

24 TRASLADO DEL PERSONAL DE INSPECCION

Comprende el suministro de 2 (dos) vehículos con chofer, con teléfono celular a los efectos de recibir llamadas, cuyos gastos (celular, empadronamiento, patente, funcionamiento y mantenimiento, seguro completo o de todo riesgo, sueldos, viáticos y aportes sociales del chofer) serán de cuenta y cargo del Contratista.

Los vehículos tendrán las siguientes características: modelo 2010 en adelante, 4 puertas, capacidad mínima 5 personas, cilindrada mínima 1600 cm³.

El mantenimiento deberá ser realizado por el service oficial de la marca, en tiempo y forma.

Una vez finalizada la obra, los vehículos no pasarán a ser de propiedad de la IM.

La utilización promedio semanal de cada vehículo será de 60 horas, dentro del horario comprendido entre las 7:00 y 19:00 hs, ajustable a las necesidades de la Obra, inclusive en el período de licencia de la construcción y días laborables

25 PERIODO DE OBRA

El contratista deberá proporcionar asistencia total al Ingeniero Director de obra de la IM y al personal de Inspección, en todo aquello que le sea requerido por éste (o por quien lo represente), de manera tal de facilitar sus tareas y obligaciones inherentes a sus funciones.

25.1 CUMPLIMIENTO DE PARTE DEL CONTRATISTA DE LAS LEYES N° 18.098 Y 18.099

El Contratista deberá cumplir durante todo el transcurso de la obra, de acuerdo a las Leyes Nos. 18.098 y 18.099, las siguientes disposiciones:

La retribución de los trabajadores de la empresa adjudicataria, asignados al cumplimiento de los servicios a contratar, deberá respetar los laudos salariales establecidos por los Consejos de Salarios correspondientes. El incumplimiento por parte de la empresa adjudicataria del pago de las retribuciones antes mencionadas será causal de rescisión del contrato por responsabilidad imputable al adjudicatario.

El Contratante se reserva el derecho de exigir a la empresa contratada la documentación que acredite el pago de salarios y demás rubros emergentes de la relación laboral, así como los recaudos que justifiquen que está al día en el pago de la póliza contra accidentes de trabajo y también con las contribuciones a la seguridad social, como condición previa al pago de las obras y servicios prestados. La empresa adjudicataria estará obligada a comunicar al Contratante, bajo la forma de declaración jurada, los datos personales de los trabajadores afectados a la prestación del servicio contratado, a efectos de que se puedan realizar los controles pertinentes, incluyendo los sucesivos cambios que pudieren realizarse en la respectiva nómina.

El Contratante tendrá la potestad de retener de los pagos debidos en virtud del contrato, los créditos laborales a los que tengan derecho los trabajadores de la empresa contratada.

La empresa adjudicataria será única responsable por las obligaciones laborales que asuma ante sus propios dependientes así como ante los trabajadores contratados por sus subcontratistas, intermediarios o suministradores de mano de obra, incluyendo también - en ambos casos - el pago de las contribuciones a la seguridad social a la entidad previsional que corresponda, de la prima de accidente de trabajo y enfermedad profesional y de las sanciones y recuperos que se adeuden al Banco de Seguros del Estado en relación a todos esos trabajadores. En los casos en que decisiones jurisdiccionales dispongan que el Contratante es codeudor solidario de las obligaciones emanadas de cualquiera de las relaciones antedichas, este tendrá la potestad de retener de la empresa adjudicataria los haberes necesarios para reembolsarse de los dineros abonados o a pagar, sin otro trámite que una simple comunicación a la contratista. De no existir fondos suficientes a retener, El Contratante recurrirá a cualquiera de las garantías constituidas por la empresa adjudicataria con motivo de la contratación celebrada.

26 CONTROL DE CALIDAD

26.1 ENSAYOS Y CONTROLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Oferente deberá desarrollar en detalle un programa de ensayos y controles, indicando: tipo, cantidad y norma de aplicación, ordenados por:

- Ensayos de recepción de materiales.
- Ensayos de convalidación y validación.
- Ensayos de control.

- Ensayos de recepción.

En el Período de Preparación el Contratista deberá ajustar este programa y ponerlo a consideración de la Dirección de Obra. La conformidad por escrito por parte de éste último será un requisito ineludible que documentará los acuerdos.

En esta etapa deberán identificarse claramente los procedimientos y laboratorios que se vayan a emplear para el control de los materiales.

Estos ensayos y controles serán de cargo del Contratista y se ejecutarán en las condiciones que se detallan en los siguientes numerales.

El Director de Obra se reserva el derecho de encomendar la realización de ensayos y controles suplementarios a los definidos y acordados. Éstos serán realizados en un laboratorio seleccionado por del Director de Obra. Si los mismos confirmaran las características y calidades exigidas en estas especificaciones u ofrecidas por el Contratista, según corresponda, su costo será de cuenta de la I.M.; en caso contrario serán de cuenta del Contratista.

El Contratista deberá contar y poner a disposición de la Dirección de Obra, todos los recursos necesarios (materiales, técnicos y económicos) para la realización de los ensayos y controles (toma de muestras, transporte, ensayos propiamente dichos).

Todos los ensayos y controles serán ejecutados en presencia de los representantes del Director de Obra y los resultados se inscribirán en actas, que serán luego utilizadas por el Director de Obra para aceptar o rechazar los materiales.

La empresa Contratista deberá avisar al Director de Obra por escrito, con al menos 48 hrs. de anticipación a la fecha propuesta para los ensayos y controles previstos para las obras.

26.2 ORIGEN, CALIDAD Y CONTROL DE MATERIALES

26.2.1 CONFORMIDAD A LAS NORMAS

Las calidades, características, tipos, dimensiones, pesos, procedimientos de fabricación, modalidades de ensayo, marcado, control y recepción de materiales y productos prefabricados cumplirán las normas UNIT correspondientes y/o las que sean identificadas en los documentos de esta licitación, y/o aquellas internacionalmente aceptadas que sean propuestas por el Oferente y/o el Contratista y aceptadas por la I.M.

Lo mismo se aplicará para el suministro de los materiales como áridos, cementos, aceros, agua para mezclas, etc.

El Oferente deberá indicar en la oferta las normas de control y aceptación que propone para todos aquellos materiales, procesos o productos que prevea utilizar en la obra para alcanzar los objetivos del presente llamado.

El control de calidad de los hormigones, así como sus componentes, se realizará de acuerdo a lo establecido en los capítulos 59 a 70 del Proyecto de Norma UNIT 1050/99.

El Contratista no podrá colocar en obra ningún material que no haya sido previamente aceptado por la Dirección de la Obra.

En todo lo que corresponda se atenderá a lo establecido en las especificaciones técnicas para estructuras y obras accesorias de la I.M.

26.2.2 RECEPCIÓN DE MATERIALES – ENSAYOS

26.2.2.1 Recepción de materiales

Todos los materiales recibidos en la obra deben estar acompañados de un remito que indique su lugar de procedencia y el nombre del proveedor. En cada recepción se labrará un acta firmada por el Contratista y el representante del Director de Obra.

Siempre que lo entienda necesario, el Director de Obra podrá exigir ensayos de recepción, de cualquier material que no presente sellado con indicación de la norma que lo rige.

Cuando a sugerencia del Contratista el Director de Obra admitiese la no-realización de un ensayo de recepción, se tomarán muestras que se conservarán y que serán posteriormente analizadas si el Director de Obra lo indicare.

Cuando los ensayos se prescriban como resultado de una incertidumbre sobre la calidad de los materiales almacenados, todo el lote permanecerá provisoriamente sin utilizarse, a la espera de los resultados de los ensayos. El Contratista no podrá elevar ningún reclamo, en particular en lo relativo a los plazos, o pretender indemnización alguna por este hecho.

26.2.2.2 Materiales con marca de calidad

Los materiales que se controlan regularmente mediante controles de marca de calidad o servicios (aceros homologados, aditivos, etc.) podrán ser dispensados de ensayos de recepción, cuando vengan acompañados de certificación de proveedor. La Dirección de Obra, sin embargo, siempre que lo entienda necesario podrá exigir ensayos de recepción.

Llegado el caso, el Contratista deberá aportar la prueba de que él mismo o sus proveedores han verificado la adecuación a las normas y homologaciones de los materiales que utilizan, mediante ensayos periódicamente ejecutados.

26.2.2.3 Materiales no comunes

Cuando el Contratista desee utilizar materiales no comunes o nuevos para los cuales el presente pliego de condiciones no dé prescripciones de calidad o empleo, o éstas no hayan sido definidas en la Oferta o etapas posteriores, deberá solicitar la autorización previa al Director de Obra y elevará los materiales a su aprobación.

A tales efectos, deberá entregar al Director de Obra, antes de cualquier uso o ensayo, un memorando con los resultados de los ensayos a los que haya sido sometido el material en cuestión, en laboratorios acreditados en el país de origen.

El Director de Obra podrá exigir que, antes de pronunciarse, se realicen todos los ensayos complementarios que parecieren ser necesarios y en función de estos aceptará o no la utilización del material considerado y en caso afirmativo fijará los valores de aceptación.

Cuando el Director de Obra renunciare a realizar ensayos de recepción, se tomarán muestras que se conservarán y que serán posteriormente analizadas si el Director de Obra lo indicare.

El Contratista ejecutará todos los ensayos que el Director de Obra prescriba para asegurarse que las condiciones que éste ha fijado se cumplan. Estos ensayos se realizan según las modalidades fijadas por el Director de Obra y bajo su control.

26.2.2.4 Retiro de la autorización

El Director de Obra tiene, en todo momento, el derecho a retirar la autorización dada si la calidad de un material no se confirmare, o si su utilización no pareciere adaptarse al empleo previsto.

26.2.2.5 Toma de muestras

Las muestras testigo y las destinadas a los ensayos y control de recepción de materiales se toman en presencia de las partes, en las condiciones fijadas por las normas de aplicación y los artículos del presente pliego de condiciones.

Las muestras tomadas deben ser colocadas de inmediato en embalajes cerrados y transportadas al laboratorio por el Contratista.

Durante el Período de Preparación el Contratista ajustará y pondrá a consideración del Director de Obra la cantidad y frecuencia que entienda conveniente para la toma de muestras. No se admitirá ninguna reclamación por parte del Contratista en caso de que las exigencias del Director de Obra implicasen una cantidad o frecuencia que él estimase es demasiado alta.

26.2.2.6 Costo de los ensayos

Durante el Período de Preparación, el Contratista acordará con el Director de Obra, él o los laboratorios para la realización de los ensayos, al respecto la conformidad de este último será un requisito indispensable.

Todos los costos ligados a los ensayos, es decir: la toma de muestras, acondicionamiento, transporte y ensayos propiamente dichos, deberán haber sido previstos por el Contratista al momento de presentar sus ofertas, no admitiéndose ninguna retribución complementaria de ninguna naturaleza por este concepto.

26.3 CONTROL DE OBRA

26.3.1 ENSAYOS DE CONVENIENCIA O ENSAYOS DE VALIDACIÓN

Todos los ensayos de conveniencia serán realizados antes del comienzo de los trabajos, durante el Período de Preparación.

26.3.2 ENSAYOS DE CONTROL

26.3.2.1 Características del hormigón (hormigón vertido in situ o proyectado)

Además del control de la preparación del soporte, calidad de los materiales, fabricación y dosificación de la mezcla, el Contratista tendrá a su cargo los siguientes controles:

- La resistencia del hormigón a compresión directa será verificada de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 66, Ensayos de Control del Hormigón, apartado 66.3, Control Estadístico del Hormigón, del Proyecto de Norma UNIT 1050/99. En particular se aplicará el numeral 66.3.2., Ensayos de Calidad a Nivel Normal.
- En el caso de hormigón proyectado, su resistencia a la compresión será verificada tal como se indicó en los ensayos de conveniencia, se confeccionarán dos cajones por cada zona de proyección (al comienzo y final del trabajo en caso de entrega de hormigón de central en camión).

- La continuidad y adherencia del hormigón proyectado serán controladas sistemáticamente mediante un sondeo con martillo, se realizarán 3 ensayos de adherencia, tal como se definieron en el numeral 2.4.1.1 cada 100 m² de material proyectado.
- Se verificará la porosidad abierta en el hormigón de cada uno de los dos cajones confeccionados como se señaló más arriba.
- Los agujeros ocasionados por las probetas serán cuidadosamente tapados respetando las sucesivas capas de hormigón.
- Las resistencias a la compresión a 28 días serán las establecidas en este documento.
- La resistencia a la adherencia será de 1 MPa.

Inmediatamente después de la proyección, promedialmente cada 100 m² de hormigón proyectado o puesto en obra y cuando lo decida la Dirección de Obra, se realizarán extracciones en la capa puesta en obra a efectos de comprobar la composición real del hormigón in situ. El análisis de las extracciones de hormigón fresco deberá permitir la determinación de lo siguiente:

- tenor de agua;
- tenor de cemento;
- tenor de fibras; y
- curva granular.

El laboratorio encargado de los ensayos deberá realizar, en la obra y dentro de la hora siguiente a la extracción:

- la medición del tenor de agua en una muestra;
- el tamizado a 0,08 mm, bajo agua, de otra muestra; y
- el secado del material retenido en el tamiz.

A tales efectos, deberá suministrar en la obra:

- el equipo de tamizado y secado; y
- una balanza sensible al decigramo.

La medición del tenor de fibras se realizará en una tercera muestra de varios kilos, la que podrá ser tamizada a 1 mm bajo el agua, en la obra, el secado y pesado de las fibras se hace posteriormente en el laboratorio.

26.3.2.2 Control de las instalaciones

Por otra parte, el Director de Obra tendrá acceso permanente a la obra, lugares de producción e instalaciones en general, y podrá proceder a realizar los controles que entienda pertinentes, sin que el Contratista pudiese iniciar reclamación de clase alguna por estos motivos. El Director de Obra podrá incluso proceder a realizar ensayos sobre muestras tomadas durante esos controles.

Si luego de dichos controles o ensayos, el Director de Obra constatare que las instalaciones de producción o transformación no responden a las especificaciones que

permitieron la autorización, podrá advertir de esto al Contratista o suspender, e incluso retirar, la autorización.

26.3.3 MULTAS Y RECHAZOS POR NO CUMPLIMIENTO

Frente a un no cumplimiento, en particular en los ensayos de control, la I.M. multará al Contratista mediante una quita en el pago o aún podrá rechazar el trabajo. En el cuadro que se presenta a continuación, se indican los criterios que serán adoptados para algunos parámetros significativos.

Estos podrán ser ajustados durante el Período de Preparación si existiese común acuerdo entre el Contratista y la Dirección de Obra. Complementariamente en este período se fijarán por parte del Director de Obra los criterios de multa y rechazo para otros parámetros.

En caso de Rechazo la I.M. no abonará el trabajo correspondiente. La Dirección de Obra decidirá si se mantiene o no la obra realizada. Se aclara que en caso de mantenerse la obra tampoco se aceptará reclamo alguno por parte del Contratista. Si se optase por demoler, su costo será de cargo del Contratista.

Si se estuviese en situación de multa, la I.M. abonará según los siguientes criterios:

Cuando no se alcanza un límite inferior (Se considerará el metraje del cual las muestras se tomaron como representativas):

$$\frac{\text{Promedio de las muestras (ó } f_{est} \text{)}}{\text{Promedio exigido (ó } f_{ck} \text{)}} \times 0,9 \times \text{Precio Unitario} \times \text{Metraje}$$

Cuando se supera un límite superior:

$$\frac{\text{Promedio exigido}}{\text{Promedio de las muestras}} \times 0,9 \times \text{Precio Unitario} \times \text{Metraje}$$

Criterios de multa y rechazo

Parámetro	Multa	Rechazo
Resistencia a la compresión	$f_{est} < f_{ck}$	$F_{est} < 0,90 f_{ck}$
Adherencia	Promedio de las 3 muestras < 1MPa	1 muestra < 0,85 MPa o Promedio 3 muestras < 0,90 MPa
Espesor	Promedio de las 3 muestras < espesor medio exigido	1 muestra < espesor mínimo o Promedio 3 muestras < espesor medio x 0,90
Recubrimiento	Promedio de las 3 muestras < recubrimiento exigido	1 muestra < 0,85 x recubrimiento exigido o Promedio 3 muestras < recubrimiento exigido x 0,90
Otros parámetros	A definir el marco del P.M.C.	

27 APROBACIÓN DE PLANOS

El Contratista deberá presentar para aprobación del Director de Obra los planos de proyecto ajustados para realizar la obra y todo otro documento indicado en la especificación técnica o solicitada por la Dirección de la Obra.

La aprobación de los mencionados documentos tiene por finalidad verificar si las informaciones presentadas son compatibles con las exigidas por la IM en la documentación suministrada, si son suficientes y completas para la ejecución de las obras y si los plazos de entrega de los suministros son compatibles con el cronograma aprobado por la Dirección de Obra.

Esta aprobación no exime a la Contratista de sus responsabilidades legales y contractuales.

Toda la documentación que requiera aprobación deberá ser presentada en formato magnético (software de uso por la IM) y 3 copias papel, con registro documentado de su entrega.

La Dirección de Obra tendrá 15 días corridos desde la entrega de la documentación para dar su conformidad. Vencido el plazo y sin haber ninguna manifestación del Contratante la documentación será considerada aprobada y por lo tanto hábil para su utilización en la obra, estableciéndose la debida comunicación probatoria entre las partes.

La Dirección indicará el resultado del análisis de la documentación a través de la devolución de 1 copia de cada documento sobre el cual será colocado un sello con alguna de las indicaciones a seguir firmada y fechada:

- **APROBADO:** El documento está considerado totalmente adecuado para sus finalidades de ejecución de obra, suministro y/o montaje. El Contratista podrá iniciar los trabajos sin necesidad de nueva presentación del documento.
- **APROBADO CON COMENTARIOS:** El documento presenta ciertos desvíos de las especificaciones o de los plazos, o informaciones insuficientes para su utilización en la obra. La Dirección de Obra indicara los comentarios de forma clara de manera a permitir al Contratista completar las informaciones. El documento deberá ser presentado nuevamente para su aprobación, no siendo posible su utilización en la obra. A criterio de la Dirección de Obra, si las correcciones solicitadas no invalidan totalmente su utilización en la obra, podrá ser autorizada la utilización parcial de las informaciones, debiendo ser claramente informado el límite de esta liberación. Esto no invalida la necesidad de presentar nuevamente el documento para su aprobación.
- **NO APROBADO:** El documento requiere correcciones de importancia, o no está de acuerdo con las especificaciones contractuales, o con los documentos de fabricantes, o no contiene todas las informaciones necesarias para su ejecución en obra. El documento deberá presentarse nuevamente para aprobación. En cuanto no exista aprobación del documento está prohibida su utilización en obra.

27.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS REVISIONES

Hasta su primera aprobación las versiones de los documentos serán identificadas con letras mayúsculas siendo la primera revisión la A y así sucesivamente hasta su aprobación.

La primera revisión aprobada para ejecución será identificada con el numero 1, con la nota LIBERADO PARA EJECUCION. Si posteriormente a su aprobación fuera necesario introducir modificaciones el numero de la revisión será secuencial debiendo

ser identificado claramente en el rotulo del documento cual es la parte del documento que fue alterada.

Toda nueva versión de un documento aprobado deberá ser enviada a la Dirección de Obra previo a su utilización en la obra. El no-cumplimiento de este procedimiento autoriza al Director de Obra a solicitar la demolición o retirada de la obra de la parte modificada ejecutada.

28 PLANOS CONFORME A OBRA Y FOTOS

El Contratista deberá llevar un registro minucioso, durante la ejecución de la obra, de todas las diferencias de cualquier tipo y naturaleza que existan entre la obra realmente ejecutada y los documentos del contrato.

Deberá registrar presencia de redes, instalaciones, interferencias o cualquier otra información de interés que haya sido identificada durante la ejecución de la obra con la finalidad de facilitar la manutención, operación y eventualmente la expansión de las obras ejecutadas.

Antes de finalizar la obra y previo a la aprobación del último certificado el Contratista deberá presentar los planos conforme a obra, los que tendrán que estar aprobados para el cobro del último certificado y proceder a solicitar la recepción provisoria de la obra, su no-cumplimiento determinará que no están cumplidas las condiciones para tramitar la recepción solicitada de las obras.

Relación de documentos a ser presentados:

- 3 juegos de copias en papel con los planos del proyecto "conforme obra" en la misma escala del proyecto suministrado por el Contratante y 3 juegos de los planos de detalle que hubiere sido necesario elaborar para ejecutar la obra, en la escala aprobada por el Director de Obra. Para el dibujo de estas piezas se empleará un software CAD, debiéndose entregar 2 CD's con el conjunto completo de los documentos mencionados y una versión tipo "pdf" de la impresión de cada archivo.

Estos documentos deberán ser presentados para su aprobación en un plazo máximo de 90 (noventa) días después de concluidas cada una de las etapas definidas por el Director de Obra.

- 2 carpetas con un mínimo de 72 (setenta y dos) copias fotográficas a color de dimensiones no menores a 13x18 cm, con los negativos correspondientes y/o soporte digital, en las cuales se pueda apreciar claramente todas las etapas de ejecución de los trabajos. Junto a cada fotografía o en listado adjunto se incluirá la fecha de la misma e información que permita comprender e identificar claramente su objeto. Una de las carpetas con fotografías y negativos pasará a integrar el archivo del Servicio de Obras de Saneamiento, la otra carpeta será archivada en el PTI.
- 2 juegos de planos de fabricante en poliéster (70 micrones) y dos 2 copias en papel de cada uno.
- 1 juego de planos de catastro en poliéster (70 micrones mínimo) o tela y dos copias en papel de cada uno, con representación de la planimetría general de la obra a escala 1:1000, indicando el trazado de los colectores construidos y estaciones de bombeo, distancias entre cámaras de inspección, secciones, cotas

de zampeado y tapa de todas las cámaras y terminales, balizado planimétrico de dichos registros y puntos notables, mostrando distancias a líneas de propiedad, columnas de alumbrado público o UTE, árboles; planos de detalle de los equipos instalados, con plantas y cortes a escalas no menores a 1:50, también se mostrará cualquier detalle que pudiera resultar de interés por causa de modificaciones introducidas en el proyecto durante la etapa de realización de los trabajos o como consecuencia de imprevistos u obras accesorias.

- Como norma general, en los planos y diagramas eléctricos y de control se incluirá como mínimo: equipos y tableros, protecciones e instrumentos; cajas de conexión, borneras, relés, adaptadores, comandos y señalizaciones; tipos de alimentación eléctrica, fases, tensiones y corrientes de servicio, corriente de cortocircuito de diseño, secciones y longitudes de conductores, tipos de aislación, secciones y longitudes de conductores de puesta a tierra; identificadores, etc. Todo el equipamiento mostrará los valores nominales, rangos y valores asignados de servicio. Todos los grupos de diagramas incluirán una carátula con un índice, la lista de materiales y todas las referencias para interpretar la simbología utilizada.

De preferencia se utilizarán esquemas de documentación acordes a la normativa de la IEC. En todos los casos se coordinará previamente con la Dirección de Obra para que ésta aporte lineamientos y apruebe la forma de representación.

El conjunto de documentos a presentar incluye:

- Diagrama eléctrico unifilar y trifilar de toda la instalación, desde la conexión a la red de UTE hasta cada equipo o toma instalado.
- Diagrama eléctrico unifilar y trifilar de cada tablero.
- Diagramas detallados funcionales de todos los ramales en cada tablero.
- Diagrama de bloques y señales de todos los sistemas de instrumentación y control.
- Diagrama de bloques de comunicaciones.
- Planos descriptivos de los tableros, con dimensiones, con detalles de construcción, instalación, entrada de conductores y de disposición interna de equipos, así como una lista de materiales (ítem, marca, modelo, cantidad). Se identificará cada elemento, en particular las borneras, con referencia a los diagramas.
- Diagrama de interconexionado en campo de equipos y tableros. Estarán basados en la información aportada por los planos anteriores. Se describirán las conexiones entre equipos y tableros (en todas las combinaciones existentes), indicando todos y cada uno de los tramos entre borneras. Se identificará cada elemento conectado, cada bornera, cada cable y cada conductor según lo ejecutado. Se incluirá una vista general para que sea usada como índice del conjunto.
- Planos con recorridos y tipos de canalizaciones y cableado, completamente detallados en planta y cortes. Se listarán los distintos cables en cada tramo del recorrido de las canalizaciones y los mazos, con referencia a los diagramas correspondientes. Se incluirán los equipos interconectados.
- Planos con la ubicación de los tableros (de medidores, general y secundarios, de fuerza motriz e iluminación, control, comunicaciones, etc.).
- Planos con la ubicación del equipamiento de fuerza motriz.

- Planos con la disposición en planta de equipamiento de iluminación. Se detallará el tipo de luminaria, lámparas y accesorios.
- Planos con detalles en planta y corte de la instalación de cada uno de los equipos en campo del sistema de control y comunicaciones (sensores, medidores, registradores, transductores, HMIs, antenas, etc.)
- Plano con distribución de puesta a tierra. Incluirá: recorrido y sección de conductores, tipo y ubicación de jabalinas., profundidad de enterrado, conexiones a estructura de hierro de hormigón, ubicación de cámaras de registro, valores resultantes de las verificaciones, etc.
- Plano del sistema contra descargas atmosféricas. Incluirá: recorrido y sección de conductores de bajada, ubicación y tipo de puntas descargadoras, ubicación y tipo de jabalinas de puesta a tierra, detalles de fijación de puntas descargadoras, cables y jabalinas de puesta a tierra, valores resultantes de las verificaciones, etc.
 - Soporte magnético de toda la información anterior.

Los costos de todos estos documentos deberán estar incorporados en el precio propuesto y por consiguiente no será reconocido ningún costo adicional por la entrega de la documentación.

Los planos señalados en el punto a) deberán ser realizados en Autocad Map en base al archivo que le será suministrado al Contratista por la IM en soporte magnético.

El Contratista deberá ajustar dicho archivo a la obra realmente construida manteniendo lo siguiente:

- Cada tramo de colector como una polilínea con un object data asociado correspondiente al indicador del elemento.
- Las cámaras, etc., como bloques con el object data asociado correspondiente al identificador del elemento.
- En Access o Excel los datos correspondientes a los elementos de obra construidos

A su vez se deberá suministrar:

- Versión original de los programas utilizados.
- Dos (2) copias de los programas fuente desarrollados para la aplicación.
- Recomendaciones de mantenimiento de los equipos.
- Planillas de cableado.
- Ejemplares originales de los manuales técnicos de los equipos utilizados en instrumentación, control y comunicaciones.

La presentación de planos conforme a obra es requisito para la recepción de la obra.

29 CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

29.1 ALCANCE GENERAL DE TODOS LOS PRECIOS

Solamente serán certificados los servicios, suministros y obras que estuvieren expresamente previstos en el contrato, en la Planilla de Actividades, Cantidades y Precios o expresamente autorizados por el Director de Obra.

Todos las tareas, obras y suministros que no estando explícitamente incluidos en la citada Planilla, pero que por razones técnicas fueran necesarios – al solo juicio del Ingeniero Director de Obra de la IM – a efectos de la correcta ejecución y culminación de las obras (entendidas éstas en su globalidad), deberá el Contratista prorratear sus correspondientes precios en los demás rubros explícitamente indicados, por lo que éstos trabajos no serán certificables en ningún caso.

El Rubrado mencionado es pues una simple enumeración de elementos que no necesariamente incluye todos y cada uno de los componentes de las obras en su conjunto; pero el monto total que surge del mismo sí incluye a todos y cada uno de los componentes de las obras, estén éstos indicados o no en la Planilla de marras.

La IM será quien tendrá la potestad exclusiva de determinar cuándo un trabajo o suministro sea considerado Imprevisto. En consecuencia la iniciativa en éstos casos será facultad de la IM, y el Director de Obra le comunicará por escrito al Contratista acerca de la ocurrencia de tal Imprevisto, solicitándole que presente por escrito el correspondiente presupuesto. La IM podrá aceptar o rechazar el presupuesto. En caso de rechazo, la IM podrá adquirir el suministro o realizar la obra contratando a un tercero a fin de proteger sus propios intereses.

Todos los precios, unitarios o globales de las Planillas, incluyen en su composición la totalidad de los costos (directos e indirectos) y beneficios para la ejecución de las tareas, tales (pero no exclusivamente) como:

- Materiales: suministro, carga, transporte, descarga, almacenamiento, manipulación y custodia de los materiales a ser incorporados a las obras.
- Mano de Obra: personal, equipos de protección, tales como guantes, botas, cascos, máscaras y cualquier otro necesario a la seguridad personal.
- Equipos: suministro, carga, transporte, descarga, almacenamiento, manipulación y custodia, despacho aduanero, montaje, ensayos, inspecciones y puesta en marcha.
- Vehículos y Equipos: operación y mantenimiento de todos los equipos de su propiedad o de terceros, necesarios para la ejecución de las obras, incluyendo los vehículos colocados a disposición de la Dirección de Obra.
- Herramientas, Aparatos e Instrumentos: operación y mantenimiento de todas las herramientas, etc. de su propiedad o de terceros, necesarios para la ejecución de las obras.
- Materiales de Consumo para equipos, vehículos o herramientas: combustibles, grasas, lubricantes y materiales de uso general.
- Agua, Saneamiento, Telefonía y Energía Eléctrica: conexión, suministro, instalación, operación y mantenimiento de los sistemas de distribución, tanto en el obrador como para la ejecución de las obras, incluyendo el pago de las cuentas de consumo.
- Seguridad y Vigilancia: suministro, instalación, operación y mantenimiento de los equipos de combate al fuego y todos los demás destinados a la prevención de

accidentes, así como el personal habilitado para la vigilancia de las obras y los predios donde estas se desarrollen., obrador, acopios, etc.

- Gastos Directos e Indirectos: cargas sociales y administrativas, impuestos, tasas, amortizaciones, seguros, intereses, y riesgos, horas improductivas de la mano de obra o de los equipos y cualquier otro costo, directo o indirecto, relativo del pasaje de costo a precio.

29.2 FORMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación será mensual y serán incluidas exclusivamente las partes de los servicios, suministros y obras que hayan sido íntegramente concluidos y aprobados por la Dirección de Obra en el período comprendido entre el primer y último día hábil correspondiente a ése mes. Por servicios, suministros y obras concluidas, se entiende con todas las pruebas, ensayos y otras exigencias establecidas en los Requisitos de las Obras.

29.3 PROCEDIMIENTO

En la elaboración del certificado mensual, el Jefe de Obra del contratista presentará (antes del 5° (quinto) día hábil del mes siguiente de la certificación), un Acta de Medición correspondiente a los metrajes que pretende certificar. Este Acta se presentará con el formato establecido oportunamente por la Dirección de Obra de la IM y será revisada y corregida (en caso de corresponder) por la Dirección de Obra de la IM. Una vez definida y aceptada por el Director de Obra el acta de medición, la empresa estará en condiciones de presentar la factura correspondiente a ése acta de metrajes antes del plazo estipulado en las Condiciones del Contrato.

Mensualmente y en forma conjunta con el Certificado de Obra, el Contratista deberá presentar una planilla de rubrado detallada en la que se indique claramente lo siguiente:

- Monto básico mes actual, desglosado en: Suministros + Complemento
- Monto básico acumulado al mes anterior, desglosado en: Suministros + Complemento
- Monto básico acumulado al mes actual, desglosado en: Suministros + Complemento

Conjuntamente con la factura se presentará el ajuste paramétrico de los certificados de “Pesos” calculado con la paramétrica de ajuste indicada para cada uno de los rubros.

Las facturas se presentarán desglosadas en saneamiento, drenaje, red de agua potable e incendio y estaciones de bombeo, con los correspondientes ajustes paramétricos.

29.4 CONTROL DEL GASTO MENSUAL DE LOS APORTES SOCIALES AL BANCO DE PREVISIÓN SOCIAL

De acuerdo a la legislación vigente, la IM en su calidad de propietario de la obra, pagará los aportes a la Seguridad Social. Estos pagos tendrán como tope el monto (básico) declarado por parte del Contratista en su Oferta (ajustado por los aumentos de salarios que correspondieren).

Se entiende que tiene que haber una correlación entre el avance físico de la obra, el cual se ve parcialmente reflejado en la certificación acumulada y el avance en el “consumo” de las “Leyes Sociales”, de forma tal que éstas últimas no tengan un avance mayor al de la certificación acumulada (en términos relativos).

En caso que el Contratista durante el transcurso de la obra, sin haber llegado al 100 % de la Certificación de los rubros de obra descontando los Suministros (antes del último certificado de obra), hubiere alcanzado el 100 % del monto Total de Leyes Sociales declarado en su Oferta, los pagos de las Leyes Sociales serán de cargo del contratista. El procedimiento a seguir será el siguiente:

- El Contratista presentará mensualmente – tal como lo hace habitualmente – la planilla de personal afectado a la obra, con indicación de toda la información requerida por el BPS (ATYR) y del monto total de aportes de ése mes.
- La IM fiscalizará y aprobará (si así correspondiere) el monto en cuestión; haciendo efectivo el pago al BPS.
- Paralelamente, la IM retendrá del Certificado de obra de ése mes el monto señalado en último término. Si el monto del certificado resultare insuficiente para realizar esta retención, la IM ejecutará los documentos y/o garantías que entienda convenientes para salvaguardar sus intereses.

29.5 CRITERIOS PARA LA CERTIFICACIÓN

Se presenta a continuación una descripción de los rubros o grupos de rubro de cómo se miden y certifican.

29.5.1 RUBROS GENERALES

29.5.1.1 Implantación

Se certifica la implantación una vez firmada el Acta de Inicio.

29.5.1.2 Instalación del Obrador IM

Se certifica un 60 % del total del Rubro una vez que el Contratista haya finalizado con la instalación y la entrega de todos los suministros y servicios que corresponden a dichas instalaciones.

29.5.1.3 Mantenimiento del Obrador IM

Se certifica el 40 % restante del Rubro, mensualmente (a mes vencido), prorrateado en el plazo total de la obra. En caso de incumplimiento de los servicios que debe brindar el Contratista, le será descontado o retenido éste último valor.

29.5.1.4 Traslado de personal

Se certifica en forma mensual dentro del plazo contractual de obra a partir del Acta de Inicio y hasta la última Recepción Provisoria. Si habiendo finalizado el plazo contractual el Contratista no hubiera obtenido la aprobación de la última Recepción Provisoria, deberá proveer el servicio en cuestión a su costo, hasta la aprobación de la última Recepción Provisoria, sin derecho al cobro del rubro correspondiente

29.5.1.5 Limpieza final de obra

El rubro se certifica al final de la obra una vez que se hayan cumplido todos los requisitos referidos a limpieza de obra tales como: aceras, calzadas, colectores circulares, rectangulares, canales a cielo abierto, predios de las Estaciones de Bombeo, etc.

29.5.2 REDES DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

29.5.2.1 Suministro y colocación de tubería terminada

Los rubros correspondientes se certifican por metro lineal y por tramo de tubería, entendiéndose por “tramo” al comprendido entre 2 cámaras terminadas, con el relleno de zanja colocado y compactado. Para que el tramo pueda ser certificado, se deben haber ejecutado satisfactoriamente: la prueba de espejo, la prueba hidráulica aprobada (incluyéndose en ésta las conexiones domiciliarias comprendidas en el tramo), las cámaras de inspección que delimitan el tramo terminadas, y el plano conforme a obra (con el correspondiente balizamiento del tramo de tubería, de las conexiones y relevamiento topográfico).

Los trabajos de remoción y reposición de pavimentos veredas y cordones, y el mayor costo por las excavaciones que se requieran en roca, se certifican por el rubro correspondiente.

29.5.2.2 Cámaras de inspección, cámaras terminales y terminales de colector

Este rubro se mide en función de la profundidad del elemento correspondiente, su ubicación (acera o calzada) y por la cantidad de colectores que empalma, y se certifica por el precio unitario una vez terminado el elemento en su totalidad.

29.5.2.3 Estructura de entrada en Cámara de Inspección Sifonada (c/Salto)

Este rubro comprende la ejecución de los sifones en las cámaras de inspección que correspondan a los efectos de absorber saltos en los colectores de saneamiento que llegan a ellas. Este rubro se mide en función de la altura del salto y se certifica al precio unitario correspondiente a dicha altura.

29.5.2.4 Pozos de Bajada

Este rubro se certifica en función de la profundidad del pozo de bajada (desde el nivel de terreno hasta la cara exterior del techo de colector rectangular), de acuerdo a su ubicación (acera o calzada) y al precio unitario correspondiente a dicha profundidad

29.5.2.5 Cámaras con tramos escalonados

Se certifican por unidad una vez terminadas en su totalidad.

29.5.2.6 Cámaras Especiales

Este rubro comprende la total ejecución de las cámaras y se certifican una vez terminadas completamente.

29.5.2.7 Conexiones hasta cámara Nº 1

Se certifican las conexiones por unidad construida; el precio incluye el prorrato de la totalidad de las ventilaciones del colector y el macizo de apoyo en tosca cementada para aquellas conexiones de más de 3.50 m de profundidad. Como requisito para la certificación de las conexiones de un tramo de tubería, deberá entregarse: la planilla de balizamiento, la prueba hidráulica en el tramo de tubería (con las conexiones incluidas) y el suministro y colocación de las ventilaciones que correspondan al tramo.

29.5.2.8 Alcantarillas circulares.

Se certifica por metro lineal de alcantarilla (incluyendo dos cabezales de hormigón por cada alcantarilla). Las dimensiones y armaduras de los cabezales se definirán en obra, en caso de no estar explícitamente indicados en los planos

29.5.2.9 Captaciones de cunetas

Se certifica por unidad según el tipo.

29.5.2.10 Bocas de Tormenta

Este rubro se certifica según el tipo de boca de tormenta: Tipo 1, 2 o 3.

29.5.2.11 Conexiones de Bocas de Tormenta

En este rubro están incluidas las conexiones a los colectores pluviales, tanto de las bocas de tormenta a construir, como las de las bocas de tormenta existentes que se mantengan y transfieran a la nueva red pluvial. Se certifican por unidad de acuerdo a su diámetro según corresponda (300 mm o 400 mm), únicamente una vez realizada la reposición de pavimento. Los trabajos de remoción y reposición de pavimentos veredas y cordones y el mayor costo por las excavaciones que se requieran en roca se certifican por el rubro correspondiente; no considerándose como pavimento el afectado al de la “llamada” de la boca de tormenta, la cual forma parte del precio de la boca de tormenta.

29.5.2.12 Remoción y reposición de pavimentos (aceras y calzadas) y cordones.

Los precios de la oferta corresponderán exclusivamente a remoción y reposición sobre zanja hecha para colector (siendo las áreas a certificar las que surgen considerando los anchos fictos indicados líneas abajo).

El Director de Obra podrá indicar que se repongan áreas próximas a la reposición sobre zanja, que a su juicio ameriten una reposición adicional, cuya certificación se realizará al mismo precio unitario, considerándose en éste último caso las áreas reales repuestas.

Para la medición de los afirmados repuestos, no se considerarán los huecos correspondientes al arbolado ni las tapas de cámaras de servicios públicos u otros obstáculos de área mayor a 4 dm². Sí se considerarán computadas las áreas de cordonetes y de tapas de cámaras u obstáculos hasta 4 dm² de superficie, que se considerarán y certificarán como si fueran del mismo tipo de pavimento repuesto.

Estos trabajos se certifican por metro cuadrado para el caso de pavimentos y veredas y por metro lineal para el caso de cordones.

La IM abonará el importe de la superficie levantada y/o repavimentada siempre que la misma sea igual o menor que el producto de la longitud respectiva por el coeficiente “m” que corresponda a cada perfil circular de acuerdo con el Cuadro siguiente.

Para las canalizaciones rectangulares se toma al coeficiente m como el ancho exterior más 1,20 m.

Cuadro - Valores del coeficiente m para CANALIZACIONES CIRCULARES

Diámetro (m)	Coeficiente m
0,15	1,50
0,20	1,55
0,25	1,60
0,30	1,65
0,35	1,70
0,40	1,75
0,50	2,00
0,60	2,20
> 0,70	Dext + 1,5

Estos coeficientes serán disminuidos en 0,50 m cuando se utilicen máquinas excavadoras para la apertura de zanjas, y en 0,80 m cuando se trate de pavimentos de hormigón y/o carpeta asfáltica, con cualquier sistema de excavación.

29.5.2.13 Sobreprecio por depresión de napa freática

Este rubro corresponde al sobreprecio a pagar por la utilización de sistemas de depresión de napa de acuerdo a lo establecido en las ETG, sección 3.8. Se pagará por metro lineal de colector donde se justifique y sea autorizado por la Dirección de Obra.

29.5.2.14 Sobreprecio por excavación en roca

Estos rubros corresponden al sobreprecio a pagar por realizarse una excavación en roca en vez de tierra, de acuerdo a la definición de roca que se presenta en las especificaciones generales- Movimiento de Tierra - Sección VI acápite "Excavación en Roca". Se mide por el volumen de roca excavada de acuerdo a los criterios que siguen.

El volumen de excavación en roca (m³) se calculará, en cada caso, como se indica a continuación:

a) Para las canalizaciones en general se procederá de esta forma: se formulará el perfil longitudinal de la excavación, con la indicación de la rasante del fondo (determinada por las profundidades que correspondan en cada punto) y la rasante de la roca antes de la excavación ("techo" de roca).

Se determinará, para cada cambio de pendiente de las rasantes, la superficie de la parte de sección transversal de la excavación en roca comprendida dentro de la sección normal (definida como se indicará más adelante) y se calculará el volumen de cada sólido comprendido entre dos secciones transversales consecutivas de la siguiente manera:

Llamado A1 y A2 a las áreas de las secciones mencionadas y L a la distancia entre las mismas, el volumen V será: $(A1+A2)/2*L$

La sección normal para las canalizaciones circulares, tiene la forma de un rectángulo, cuya base (b) al nivel del zampeado, es la que se indica en el Cuadro siguiente, y cuyos lados son líneas rectas verticales simétricas con relación a la vertical que pasa por el eje de la canalización.

b) Para las canalizaciones rectangulares, el valor b se establece como el ancho exterior más 0,60 m.

Para una altura o profundidad de roca H a contar del zampeado, el área de la sección normal será $A = b \times H$.

Cuadro - Valores de la base b para las canalizaciones de Perfil Circular

Diámetro (m)	b (m)
0,15	0,60
0,20	0,60
0,25	0,65
0,30	0,70
0,35	0,75
0,40	0,80
0,50	1,00
0,60	1,10
entre 0,70 y 0,90	$\varnothing_{\text{ext}} + 0,5$
>0,90	$\varnothing_{\text{ext}} + 0,6$

c) Para las cámaras en general, se calculará el volumen comprendido dentro del sólido limitado por la forma que debe tener la excavación de acuerdo con lo establecido en Especificaciones Generales - Movimiento de Tierra- Sección VI “Excavación para Cámaras” e inferiormente por un plano horizontal que pase por el nivel del zampeado del colector de salida.

d) En los demás casos se procederá en forma análoga a lo expresado en los incisos anteriores.

Se entiende que todas las excavaciones, ya sean en tierra, arena, tosca y roca, etc., que excedan los límites fijados en los artículos respectivos, así como las que deban hacerse bajo el nivel del zampeado, serán de cuenta del Contratista, quien no podrá exigir compensación de ninguna clase por ése concepto.

29.5.3 ESTACIONES DE BOMBEO

29.5.3.1 Obra civil

Los rubros a certificar son exclusivamente los indicados en la Planilla de Actividades, Cantidades y Precios, para la Estación de Bombeo que se licita.

Toda otra tarea técnicamente necesaria – al solo juicio de la Dirección de Obra de la IM - pero no indicada explícitamente en la citada Planilla, deberá ser realizada por el Contratista pero no podrá ser certificada.

a) Relleno

Se certifica por m³ únicamente para los elementos del ítem anterior, siguiéndose el mismo criterio de sobre-ancho máximo de 1 m.

- b) Hormigón Armado (Losa, muros, pilares)

Se certifica por m³ según el volumen real del elemento considerado, de acuerdo a lo indicado en los planos.

- c) Tapas Metálicas

Se certifica en forma global, una vez suministradas, colocadas y aprobadas.

- d) Casetas para Tableros eléctricos y baño.

Los rubros comprendidos bajo esta denominación, se certifican en forma global, de acuerdo a la memoria descriptiva y a los planos de proyecto, en el caso que corresponda.

- e) Cámaras de instalación eléctrica

Se certifican en forma global, una vez finalizadas en su totalidad.

- f) Césped (Acondicionamiento del Predio)

Se certifica por m², según el tipo de pavimento que se construya para el predio de la Estación de Bombeo.

- g) Instalación Red de Agua Potable e Incendio

Se certifica de acuerdo a lo establecido en la Planilla de Cantidades y Actividades.

- h) Tubería de Impulsión (incl. tubería, piezas especiales, anclajes, etc.)

Los rubros comprendidos bajo esta denominación, tanto el suministro como la colocación, se certifican de acuerdo al avance mensual, según la unidad indicada en la planilla de rubrado, únicamente una vez terminadas todas las tareas necesarias incluyendo la prueba hidráulica aprobada.

- i) Cámaras de Inspección (tipo IM), Especiales (nuevas) y Especiales existentes a modificar

Se certifican por unidad o en forma global (según corresponda), una vez finalizadas en su totalidad (incluyendo escalones, tapa, etc.).

29.5.3.2 Obra electromecánica

Suministros

Clasificaremos los equipos a suministrar en tres grupos:

- a) Equipos que llegan a obra totalmente armados; su instalación es solamente colocarlos o vincularlos a una instalación prevista para ese fin, y de los cuales ya existe un ensayo o certificación de fábrica que asegura tanto la calidad como las prestaciones correspondientes. Ejemplo: electrobombas sumergibles con aceptación de ensayo en fábrica.

- b) Equipos que llegan semiarmados, o que no tienen un ensayo previo en fábrica, aunque pueden tener una certificación de calidad de materiales o componentes. Ejemplo: compuertas o rejas autocontenidas en su marco, bombas de pozo seco y eje largo.
- c) Equipos que llegan en partes, para ser montados en obra con la asistencia del fabricante o su representante, y que por lo mismo no pueden ser ensayados en fábrica. Ejemplo: rejas de grapo, puente grúa.

En función de esta clasificación, los rubros de suministros se certificarán de la siguiente manera:

- Con el equipamiento puesto en obra y aprobado por la Dirección de Obra, será certificado el siguiente porcentaje del monto del rubro:

- a) 90 % b) 80 % c) 70%

- Con el equipamiento instalado en su ubicación definitiva y pronto para la puesta en marcha, aprobado por la Dirección de Obra:

- a) 5 % b) 10 % c) 15%

- Con la puesta en marcha del equipamiento, aprobada por el Director de Obra:

- a) 5 % b) 10 % c) 15%

Ejecución del montaje / instalación / servicios

Se certificarán cuando hayan sido concluidas la totalidad de las actividades de montaje electromecánico o de instalación o del servicio; verificada la posición, el nivel, la continuidad eléctrica, la estanqueidad, el funcionamiento en vacío y otra que corresponda.

29.5.3.3 Obra eléctrica, de potencia y de instrumentación y control.

El conjunto de los rubros correspondiente a la obra eléctrica, potencia y control se certificará de la siguiente manera:

- a) a la aprobación para su ejecución: 20%
- b) a la aprobación en taller: 50%
- c) a la aprobación de la puesta en marcha: 25%
- d) al final del período de operación: 5%

30 CRITERIOS PARA LA RECEPCIÓN DE OBRAS

La recepción provisoria estará a cargo del Servicio de Obras de Saneamiento y se llevará a cabo en forma de recepciones parciales de tramos de colectores a criterio de la misma.

Para que un tramo de colector pueda ser recibido deberán haberse dado cumplimiento a la totalidad de las siguientes tareas:

- Instalación de la tubería según proyecto.

- Prueba hidráulica y prueba de espejo aprobadas en obra según las especificaciones generales,
- Relleno de la zanja en la forma señalada en las especificaciones generales,
- Remoción y reposición de pavimento y veredas según lo señalado en las especificaciones generales,
- Habilitación de las eventuales conexiones del tramo ejecutado.

A los efectos de recepción parcial de tramos de colectores sólo se los considera terminados cuando las cámaras correspondientes también hayan sido concluidas.

Para la recepción de cada tramo se exigirá además que el mismo esté libre de escombros o restos de construcción que puedan impedir el flujo normal del líquido residual.

Mediante inspecciones ópticas ó por equipos de cámara de circuito cerrado de televisión se verificará que el tramo de colector:

- no haya sufrido desvíos planialtimétricos,
- se encuentre limpio de todo tipo de material,
- no posea infiltraciones mayores a las permitidas.

31 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

La limpieza final de obra comprende las siguientes actividades:

- La limpieza total de los predios (privados o públicos), construcciones preexistentes ocupados tanto por el Obrador Principal así como de los eventuales Obradores Secundarios (o provisorios) y estaciones de bombeo, una vez finalizadas las obras y otorgada por la IM la última Recepción Provisoria. Incluye asimismo el retiro o desmantelamiento de todas las instalaciones e infraestructuras que se hubieran incorporado a estos obradores.
- La limpieza total de los tramos de colectores (de todos los tipos y dimensiones) para la posterior e inmediata verificación de la calidad de la construcción de los tramos ejecutados. Todos los defectos que surjan en la inspección final deberán ser corregidos por el Contratista sin costo adicional para la IM. En caso de discrepancia del Contratista con la IM, el Contratista podrá realizar una inspección televisada a su costo para dilucidar dicha discrepancia.
- La limpieza final de los colectores antes de la única y total Recepción Provisoria.
- La limpieza de calles (aceras y calzadas) luego de finalizada la obra.

El Contratista no podrá certificar el rubro “Limpieza final de Obra” hasta haber cumplido a satisfacción en su totalidad **todas** las tareas indicadas anteriormente.

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Intendencia de Montevideo
PRÉSTAMO BID 2647 OC - UR

PLIEGOS DE CONDICIONES

**“Obra D.4 SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL PTI (PARQUE
TECNOLOGICO INDUSTRIAL DEL CERRO).”
OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL, SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE
EN EL PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO (PTIC)**

TOMO III

***PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL
SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE LA
CIUDAD DE MONTEVIDEO***

Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento

2012

TOMO I

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 V. Países elegibles

TOMO II

PARTE 1 – Procedimientos de Licitación

Sección IV. Formularios de Licitación

PARTE 2 – Requisitos de las obras

Sección VI. Requisitos de las obras

TOMO III

PARTE 3 – Condiciones contractuales y formularios de contrato

Sección VII. Condiciones generales (CG)

Sección VIII. Condiciones especiales (CE)

Sección IX. Anexo a las condiciones especiales Formularios de contrato

PARTE 3
CONDICIONES CONTRACTUALES Y
FORMULARIOS DE CONTRATO

Sección VII. Condiciones Generales (CG)

1.	Disposiciones Generales.....	7
1.1	Definiciones	7
1.2	Interpretación	12
1.3	Comunicaciones	13
1.4	Ley e Idioma	14
1.5	Orden de Prioridad de los Documentos	14
1.6	Convenio	14
1.7	Cesión	14
1.8	Cuidado y Suministro de los Documentos.....	15
1.9	Demoras de los Planos o Instrucciones	15
1.10	Uso de los Documentos del Contratista por Parte del Contratante.....	16
1.11	Uso de los Documentos del Contratante por Parte del Contratista.....	16
1.12	Detalles Confidenciales	17
1.13	Cumplimiento de la Legislación	17
1.14	Responsabilidad Conjunta y Solidaria	17
1.15	Inspecciones y Auditorías por Parte del Banco	18
2.	El Contratante.....	18
2.1	Derecho de Acceso al Lugar de las Obras	18
2.2	Permisos, Licencias y Aprobaciones	19
2.3	Personal del Contratante	19
2.4	Arreglos Financieros del Contratante	19
2.5	Reclamaciones del Contratante.....	20
3.	El Ingeniero	20
3.1	Obligaciones y Facultades del Ingeniero	20
3.2	Delegación por el Ingeniero.....	22
3.3	Instrucciones del Ingeniero	23
3.4	Reemplazo del Ingeniero	23
3.5	Decisiones	24
4.	El Contratista	24
4.1	Obligaciones Generales del Contratista	24
4.2	Garantía de Cumplimiento.....	25
4.3	Representante del Contratista	26
4.4	Subcontratistas	27
4.5	Cesión de Beneficio de Subcontrato	28
4.6	Cooperación	28
4.7	Trazado	28
4.8	Procedimientos de Seguridad.....	29

4.9	Control de Calidad	29
4.10	Datos del Lugar de las Obras	30
4.11	Suficiencia del Monto Contractual Aceptado	30
4.12	Condiciones Físicas Imprevisibles.....	31
4.13	Servidumbre de Paso y Dependencias	32
4.14	No interferencia	32
4.15	Ruta de Acceso	32
4.16	Transporte de Bienes.....	33
4.18	Protección del Medio Ambiente	33
4.19	Electricidad, Agua y Gas	34
4.22	Seguridad del Lugar de las Obras	36
4.23	Operaciones del Contratista en el Lugar de las Obras	36
4.24	Fósiles	37
5.	Subcontratistas Designados	37
5.1	Definición de “Subcontratista Designado”	37
5.2	Objeciones a las Designaciones	37
5.3	Pagos a Subcontratistas Designados	38
5.4	Comprobantes de Pago	38
6.	Personal y Mano de Obra.....	39
6.1	Contratación de Personal y Mano de Obra	39
6.2	Nivel Salarial y Condiciones de Trabajo	39
6.3	Personas al Servicio del Contratante.....	39
6.4	Leyes laborales.....	39
6.5	Horas de Trabajo.....	40
6.6	Instalaciones para el Personal y la Mano de Obra	40
6.7	Salud y Seguridad	40
6.8	Supervisión del Contratista.....	41
6.9	Personal del Contratista	42
6.10	Registro del Personal y los Equipos del Contratista	42
6.11	Alteración del Orden.....	42
6.12	Personal Extranjero	42
6.13	Suministro de Alimentos.....	43
6.14	Abastecimiento de Agua.....	43
6.15	Medidas contra Plagas e Insectos	43
6.16	Bebidas Alcohólicas y Drogas	43
6.17	Armas y Municiones	43
6.18	Días Festivos y Costumbres Religiosas	43
6.19	Preparativos de Sepelio.....	43
6.20	Prohibición de Trabajo Forzoso u Obligatorio	43
6.21	Prohibición de Trabajo Infantil Perjudicial.....	43
6.22	Registro de Historia Laboral de los Trabajadores.....	43
7.	Equipos, Materiales y Mano de Obra	44
7.1	Modo de Ejecución	44
7.2	Muestras	44

7.3	Inspección	44
7.4	Pruebas	45
7.5	Rechazo	46
7.6	Medidas Correctivas	46
7.7	Propiedad de los Equipos y los Materiales	47
7.8	Regalías	47
8.	Inicio, Demoras y Suspensión	47
8.1	Inicio de las Obras	47
8.2	Plazo de Terminación	48
8.3	Programa	48
8.4	Prórroga del Plazo de Terminación.....	49
8.5	Demoras Ocasionadas por las Autoridades.....	50
8.6	Avance	50
8.7	Indemnización por Demora.....	51
8.8	Suspensión de las Obras.....	51
8.9	Consecuencias de la Suspensión.....	51
8.10	Pago de los Equipos y Materiales en Caso de Suspensión	52
8.11	Suspensión Prolongada	52
8.12	Reanudación de las Obras	52
9.	Pruebas a la Terminación	52
9.1	Obligaciones del Contratista	53
9.2	Demora en las Pruebas.....	53
9.3	Repetición de las Pruebas	53
9.4	Fracaso de las Pruebas a la Terminación	53
10.	Recepción de las Obras por parte del Contratante.....	54
10.1	Recepción de las Obras y Secciones	54
10.2	Recepción de partes de las Obras.....	55
10.3	Interferencia con las Pruebas a la Terminación	56
10.4	Superficies que Requieren Reacondiciona- miento	57
11.	Responsabilidad por Defectos.....	57
11.1	Terminación de Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos.....	57
11.2	Costo de Reparación de los Defectos.....	57
11.3	Prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos	58
11.4	Incumplimiento en Cuanto a la Reparación de Defectos.....	58
11.5	Retiro de Trabajos Defectuosos	59
11.6	Pruebas Adicionales.....	59
11.7	Derecho de Acceso	59
11.8	Búsqueda por parte del Contratista	59
11.9	Certificado de Cumplimiento.....	59
11.10	Obligaciones no Cumplidas	60
11.11	Despeje del Lugar de las Obras	60
12.	Medición y Evaluación	60

12.1	Trabajos que se medirán	60
12.2	Método de Medición	61
12.3	Evaluación.....	61
12.4	Omisiones	62
13.	Variaciones y Ajustes.....	63
13.1	Derecho a Variar	63
13.2	Ingeniería de Valor	64
13.3	Procedimiento de Variación.....	64
13.4	Pago en Monedas Aplicables	65
13.5	Montos Provisionales.....	65
13.6	Trabajos por día	66
13.7	Ajustes por Cambios en la Legislación.....	66
13.8	Ajustes por Cambios en el Costo	67
14.	Precio del Contrato y Pago.....	69
14.1	Precio del Contrato	69
14.2	Pago Anticipado.....	70
14.3	Solicitud de Certificados de Pago Provisionales	71
14.4	Calendario de Pagos.....	72
14.5	Equipos y Materiales para las Obras.....	73
14.6	Emisión de Certificados de Pago Provisionales.....	74
14.7	Pagos	75
14.8	Retraso en los Pagos	76
14.9	Pago del Monto Retenido	76
14.10	Declaración de Terminación.....	77
14.11	Solicitud de Certificado de Pago Final	78
14.12	Finiquito.....	78
14.13	Emisión de Certificado de Pago Final	79
14.14	Fin de la Responsabilidad del Contratante.....	79
14.15	Monedas de Pago	79
15.	Terminación por Parte del Contratante	80
15.1	Notificación Para Hacer Correcciones.....	80
15.2	Terminación por parte del Contratante	80
15.3	Valoración en la Fecha de Terminación	82
15.4	Pagos después de la Terminación	82
15.5	Derecho del Contratante de Terminar el Contrato por Conveniencia	83
15.6	Prácticas Corruptivas o Fraudulentas.....	83
16.	Suspensión y Terminación por parte del Contratista.....	87
16.1	Derecho del Contratista a Suspender los Trabajos	87
16.2	Terminación por parte del Contratista	88
16.3	Cese de las Obras y Retiro de los Equipos del Contratista.....	90
16.4	Pago a la Terminación	90
17.	Riesgos y Responsabilidades.....	90

17.1	Indemnizaciones	90
17.2	Cuidado de las Obras por parte del Contratista	91
17.3	Riesgos del Contratante	92
17.4	Consecuencias de los Riesgos del Contratante	92
17.5	Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial	93
17.6	Limitación de Responsabilidad.....	94
17.7	Uso del Alojamiento y las Instalaciones del Contratante	94
18.	Seguro.....	95
18.1	Requisitos Generales en Materia de Seguros.....	95
18.2	Seguro de las Obras y los Equipos del Contratista	97
18.3	Seguro Contra Lesiones Personales y Daños a la Propiedad.....	98
18.4	Seguro para el Personal del Contratista	99
19.	Fuerza Mayor.....	100
19.1	Definición de Fuerza Mayor	100
19.2	Notificación de Casos de Fuerza Mayor.....	100
19.3	Obligación de Reducir las Demoras	101
19.4	Consecuencias de la Fuerza Mayor	101
19.5	Fuerza Mayor que Afecte a un Subcontratista.....	102
19.6	Terminación Opcional, Pago y Finiquito.....	102
19.7	Liberación del Cumplimiento del Contrato	102
20.	Reclamaciones, Controversias y Arbitraje.....	103
20.2	Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	105
20.3	Desacuerdo sobre la Composición de la Comisión para la Resolución de Controversias	106
20.4	Obtención de Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias.....	107
20.5	Transacción Amigable	108
20.6	Arbitraje	108
20.7	Incumplimiento de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	109
20.8	Vencimiento del Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	109

Sección VII. Condiciones Generales (CG)

[Nombre del Contratante]

[Nombre del Contrato]

Las Condiciones Generales que figuran a continuación corresponden a la edición armonizada del Banco de las condiciones contractuales para construcción preparada y registrada por la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), FIDIC 2005 - Todos los derechos reservados. Esta publicación es para su uso exclusivo de los prestatarios del Banco y sus organismos ejecutores de proyectos conforme se estipula en el convenio de concesión de licencia celebrado entre el BID y la FIDIC, el 11 de marzo del 2005. Por consiguiente, ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse, traducirse, adaptarse, almacenarse en un sistema de recuperación de datos ni transmitirse en forma alguna o por medio alguno, ya sea mecánico, electrónico o magnético, mediante fotocopias, grabación u otros medios, sin la previa autorización por escrito de la FIDIC, salvo por el Contratante identificado anteriormente y con el único propósito de elaborar estos documentos estándar de licitación para el Contrato señalado *supra*.

Condiciones Generales

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” 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.

1.1.6 Otras Definiciones

- 1.1.5.8 “Obras” son las Obras Permanentes y las Obras Temporales, o cualquiera de ellas según corresponda.
- 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 enviadas 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 rijan 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

En lo que se refiere a las Partes, el Contratante retendrá todos los derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual respecto de

- Contratante por Parte del Contratista** 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 auditoria 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 Subcláusulas 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 (60º) 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

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.
- (e) 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:

- (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.

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 Contratante 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 puedan 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
- (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.

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 otro sitio adicional 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 [Determinaciones] 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
- (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,

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
 - (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.

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 despida (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 importe, venda, regale, haga objeto de trueque o desecho.
- 6.17 Armas y Municiones** El Contratista no 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** El Contratista mantendrá un registro completo y preciso sobre el empleo de trabajadores en el Lugar de las Obras. El registro incluirá los

**de los
Trabajadores**

nombres, edades, sexos, horas trabajadas y salarios de todos los trabajadores. El registro se resumirá una vez al mes y se enviará al 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.

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 Sub-cláusula 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:

- (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 [Prorroga 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].
- 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.

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 Suspende 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):

- (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.

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.

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,

- (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:

- (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:

- (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
- (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.

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.

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*);
- (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:
 - (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:

- (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:

- (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.

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 cualquiera 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.

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 El Banco exige a todos los prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en proyectos financiados por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos y denunciar al Banco todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tenga conocimiento o sea informado durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. Fraude y corrupción comprenden actos de: (a) práctica corruptiva; (b) práctica fraudulenta; (c) práctica coercitiva; y (d) práctica colusoria. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas. Por esta razón, el Banco también adoptará medidas en caso de hechos o denuncias similares relacionadas con supuestos actos de fraude y corrupción, aunque no estén especificados en la lista siguiente. El Banco aplicará en todos los casos los procedimientos establecidos en la Cláusula 15.6.1 (c).

(a) El Banco define los términos que se indican a

continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
 - (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
 - (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 las acciones de una parte; y
 - (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte;
- (b) Si se comprueba que, de conformidad con los procedimientos administrativos del Banco, cualquier firma, entidad o persona actuando como Oferente o participando en un proyecto financiado por el Banco incluyendo, entre otros, Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios, organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), ha cometido un acto de fraude o corrupción, el Banco podrá:
- (i) decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes y la contratación de obras financiadas por el Banco;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que existe evidencia suficiente para comprobar el hallazgo de que un empleado, agente o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido un acto de fraude o corrupción;
 - (iii) 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 en un plazo que el Banco considere razonable y de conformidad con las garantías de debido proceso establecidas en la legislación del país Prestatario;

- (iv) emitir una amonestación en el formato de una carta formal de censura a la conducta de la firma, entidad o individuo;
 - (v) declarar a una persona, entidad o firma inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que se le adjudiquen o participen en contratos bajo proyectos financiados por el Banco, excepto bajo aquellas condiciones que el Banco considere ser apropiadas;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
 - (vii) imponer otras sanciones que considere ser apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.
- (c) El Banco ha establecido procedimientos administrativos para los casos de denuncias de fraude y corrupción dentro del proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato financiado por el Banco, los cuales están disponibles en el sitio virtual del Banco (www.iadb.org). Para tales propósitos cualquier denuncia deberá ser presentada a la Oficina de Integridad Institucional del Banco (OII) para la realización de la correspondiente investigación. Las denuncias podrán ser presentadas confidencial o anónimamente.
- (d) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los Oferentes en el proceso de adquisiciones se haya llevado de acuerdo con las políticas del Banco aplicables en materia de fraude y

corrupción que se describen en esta Cláusula 15.6.; y

- (e) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas en el literal b) de esta Cláusula podrá hacerse de forma pública o privada, de acuerdo con las políticas del Banco.

15.6.2 El Banco tendrá el derecho a exigir que en los contratos financiados con un préstamo o donación del Banco, se incluya una disposición que exija que los oferentes, proveedores, Contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios permitan al Banco revisar sus cuentas y registros y cualquier 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. Para estos efectos, el Banco tendrá el derecho a exigir que se incluya en contratos financiados con un préstamo del Banco una disposición que requiera que los oferentes, proveedores, Contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con los proyectos financiados por el Banco por un período de tres (3) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude y corrupción, y pongan a la disposición del Banco los empleados o agentes de los oferentes, proveedores, Contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco para responder las consultas provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el oferente, proveedor, Contratista, subcontratista, consultor o concesionario incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el oferente, proveedor, Contratista, subcontratista, consultor o concesionario.

15.6.3 El Contratista declara y garantiza:

- (a) que ha leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuesta por el Banco y nos obligamos a observar las normas pertinentes;
- (b) que no ha incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en este documento;

- (c) que no ha tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;
- (d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;
- (f) que ha declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con el contrato o el contrato de consultoría financiado por el Banco;
- (g) que reconoce que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de cualquiera o de un conjunto de medidas que se describen en esta Cláusula 15.6.1 (b).

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.

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
- (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 indemniza y ampara 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.

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 ésta 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.

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 de Licitación 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:

(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

Si por Fuerza Mayor una de las Partes se ve o se verá impedida de

- Casos de Fuerza Mayor** 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.
- 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:
- (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** Sin perjuicio de cualquier otra disposición de esta Cláusula, si surge

Cumplimiento del Contrato

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.

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 sí 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],
- (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 ejecutándolas 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.

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

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

Resolución de Controversias

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].

ANEXO (NO SE APLICA)**A. 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 el 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.

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
 - (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.

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 (NO SE APLICA)

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 podrán 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 (CE)

Las siguientes Condiciones Especiales complementarán las CG. En casos de discrepancia, las presentes disposiciones prevalecerán sobre las que figuran en las CG.

Parte A – Datos del Contrato

Condiciones	Subcláusula	Datos
El Contrato	1.1.1	<p>La Subcláusula 1.1.1.1 Sección VII, se modifica, cambiando “Carta de Aceptación” por “Acta de Formalización de Contrato”, como sigue:</p> <p>“Contrato” es el Convenio, el Acta de Formalización de Contrato, 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 el Acta de Formalización de Contrato.</p>
	1.1.1.3	<p>La Subcláusula 1.1.1.3 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Acta de Formalización de Contrato” es el acto en el que el Contratista presta su conformidad a la Resolución de Adjudicación dictada por el Intendente de Montevideo, los Pliegos de Condiciones Generales y Especiales, los Requisitos de las Obras (Especificaciones Técnicas, Planos e Información Complementaria), Apéndices a las Condiciones Especiales, Formularios del Contrato, Preguntas y Respuestas, las Addenda previas a la Licitación, su Carta de Oferta y demás documentación conexas.</p>
	1.1.1.7	<p>La Subcláusula 1.1.1.7 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Formularios” son los documentos que llevan ese mismo título, que complementa 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.</p>
	1.1.1.8	La Subcláusula 1.1.1.8 Sección VII, se

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>modifica como sigue:</p> <p>“Oferta” o “Propuesta” es la Carta de la Oferta y todos los demás documentos que presenta el Contratista con la misma, conforme se incluye en el Contrato.</p>
<p>Nombre y dirección del Contratante</p>	<p>1.1.2.2 y 1.3</p>	<p>El Contratante es la Intendencia de Montevideo. La Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento es la oficina encargada por el Contratante para la Ejecución del Plan.</p> <p>La dirección del Contratante es:</p> <p>INTENDENCIA DE MONTEVIDEO</p> <p>18 de julio 1360. Piso 9 Sector Santiago de Chile.</p> <p>Código Postal 11200</p> <p>Teléfonos (5982)19501366</p> <p>FAX (5982)19501991</p>
	<p>1.1.2.3</p>	<p>La Subcláusula 1.1.2.3 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Contratista” es la persona o personas referida(s) como tal(es) en la Carta de la Oferta, aceptada por el Contratante.</p>
<p>Nombre y dirección del Ingeniero</p>	<p>1.1.2.4 y 1.3</p>	<p>La Subcláusula 1.1.2.4 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Ingeniero” o “Director de Obra” o “Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento” son los designados por el Contratante como tales 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].</p>
<p>Nombre y dirección del Ingeniero</p>	<p>1.1.2.4 y 1.3</p>	<p>Nombre y dirección del Ingeniero:</p> <p>Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>18 de julio 1360. Piso 9 Sector Santiago de Chile.</p> <p>Código Postal 11200</p> <p>Teléfonos (5982)19501366</p> <p>FAX (5982)19501991</p>
	1.1.2.6	<p>La Subcláusula 1.1.2.6 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Personal del Contratante” significa el Ingeniero, Director de Obra, 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.</p>
	1.1.2.8	<p>La Subcláusula 1.1.2.8 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Subcontratista” es cualquier persona definida como tal en el Contrato, o cualquier persona designada como subcontratista para una parte de las Obras.</p>
	1.1.2.9	<p>La Subcláusula 1.1.2.9 Sección VII, no se aplica.</p>
	1.1.3.2	<p>La Subcláusula 1.1.3.2 Sección VII, se modifica como sigue:</p> <p>“Acta de Iniciación”. En esta acta se establece: la ubicación donde se implantará el obrador para la ejecución de las obras y se constata la efectiva ocupación del predio por el Contratista. Además indica el comienzo de los plazos de ejecución de las obras (“Fecha de Inicio” que es la fecha notificada como tal con arreglo a la Subcláusula 8.1 [Inicio</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		de las Obras]); y tanto el representante del Contratista como su representante técnico, constituyen domicilio especial a todos los efectos.
Fechas, Pruebas, Plazos y Terminación	1.1.3.3	La Subcláusula 1.1.3.3 Sección VII, se modifica como sigue: “Plazo de Terminación” o “Plazo de Ejecución” 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.
Período de Notificación de Defectos	1.1.3.7	La Subcláusula 1.1.3.7 Sección VII, se modifica como sigue: “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 Pendientes y Reparación de Defectos], el cual se extiende por doce meses entre el Certificado de recepción de obra y el Certificado de cumplimiento, para las obras en general y por 30 meses para el caso de pavimentos y afirmados, 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	La Subcláusula 1.1.3.8 Sección VII, se modifica como sigue: “Certificado de Cumplimiento” o “Acta

Condiciones	Subcláusula	Datos
		de Recepción Definitiva”, es el certificado que se emite en virtud de la Subcláusula 11.9 [Certificado de Cumplimiento].
	1.1.4.1	La Subcláusula 1.1.4.1 Sección VII, se modifica como sigue: “Monto Contractual Aceptado” es la suma aceptada en la Carta de Aceptación Acta de Formalización de Contrato para la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de cualquier defecto.
Otras Definiciones	1.1.6.6	La Subcláusula 1.1.6.6 se complementa como sigue: “Garantía de Conservación” es la garantía en virtud de la Subcláusula 4.2.2. “Garantía Decenal” es la garantía en virtud de la Subcláusula 4.2.4.
	1.1.6.7	La Subcláusula 1.1.6.7 Sección VII, se modifica como sigue: “Lugar de las Obras” significa los sitios donde se ejecutarán las Obras Permanentes, incluyendo almacenes y áreas de trabajo, y donde deben ser enviadas los equipos y materiales, así como cualquier otro sitio que se defina en el Contrato como parte del Lugar de las Obras. “Sitio de la Obra” son los frentes de Obras necesarios para el cumplimiento del contrato conforme al cronograma aprobado.
Ley e Idioma	1.4	El contrato se regirá por la legislación vigente en la República Oriental del Uruguay. El idioma que rige en el contrato es el Idioma Español.
	1.13	La Subcláusula 1.13 (a) Sección VII, Condiciones Generales, se modifica como sigue:

Condiciones	Subcláusula	Datos
		(a) el Contratante deberá haber obtenido (o deberá obtener), si correspondiere, 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
Derecho de Acceso al Lugar de las Obras	2.1	<p>La primer parte del artículo se modifica como sigue:</p> <p>El Contratante concederá al Contratista derecho de acceso a, y posesión, del Lugar de las Obras en los períodos que sean necesarios.</p> <p>El subítem (b) queda redactado como sigue:</p> <p>(b) el pago de dicho Costo más utilidades.</p>
Permisos, Licencias y Aprobaciones	2.2	<p>La Subcláusula 2.2 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>El Contratista obtendrá los permisos para realizar trabajos en la vía pública y las licencias de construcción necesarios para la realización de las obras objeto del Contrato.</p>
Arreglos Financieros del Contratante	2.4	<p>La Subcláusula 2.4 Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>En virtud de haberse firmado el Contrato de Préstamo BID 2647 OC-UR las obras cuentan con el financiamiento necesario tanto por los aportes BID como las contrapartidas locales. El propio Contrato de Préstamo establece las normas para que se demuestre al Banco la existencia de las contrapartidas locales correspondientes en las fechas oportunas. No corresponde la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>aplicación de la cláusula 2.4 (Arreglos financieros del Contratante) de las Condiciones Generales del Contrato.</p> <p>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 sexagésimo (60°) 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.</p>
Obligaciones y Facultades del Ingeniero	3.1	<p>La Subcláusula 3.1 (b) Sección VII. Condiciones generales se redacta como sigue:</p> <p>(b) Subcláusula 13.1: Orden de Variación.</p> <p>La Subcláusula 3.1 (e) Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>(e) Cuando el Ingeniero por razones de urgencia y para reducir riesgos que se generen, solicite obras, éstas no generarán derecho a reclamo por pagos adicionales alguno según Subcláusula 20.1 [Reclamación del Contratista] y Subcláusula 8.4 [Prórroga del plazo de terminación].</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
Decisiones	3.5	<p>La Subcláusula 3.5 Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>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 tratará de alcanzar un acuerdo y notificará al Contratista. De no lograrse un acuerdo, el Ingeniero tomará una decisión de conformidad con el Contrato, tomando en cuenta todas las circunstancias pertinentes.</p> <p>Salvo que se especifique algo diferente, el Ingeniero notificará al Contratista 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. El Contratista 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].</p>
	4.1	<p>La Subcláusula 4.1 se complementa como sigue:</p> <p>El Contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los defectos de construcción cometidos por su personal y el de los subcontratos en la ejecución de las obras.</p>
Garantía de Cumplimiento	4.2	<p>La subcláusula 4.2 Sección VII. Condiciones generales se complementa con:</p> <p>4.2.1 Garantía de Cumplimiento. El Contratista deberá suministrar la constancia de haber constituido la Garantía de Cumplimiento de Contrato</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>(en las condiciones indicadas en las IAO 19.1 e IAO 41.1) dentro de los 10 días siguientes a partir de la adjudicación del Contrato. La Garantía será devuelta una vez que se hayan dado las correspondientes Recepciones Provisorias.</p> <p>CONDICIONES DE CONSTITUCION DE GARANTIAS</p> <p>La garantía de cumplimiento de contrato deberá ser depositada en la Tesorería General Municipal. Previo al depósito, el Oferente deberá realizar el ingreso de los datos de la misma en la Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento.</p> <p>Previo a la firma del acta de formalización del contrato o carta de aceptación deberá presentar al Contratante el recibo de depósito correspondiente.</p> <p>Todas las garantías se constituirán en pesos uruguayos, a la orden de la Intendencia de Montevideo y podrán consistir en:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Fianza o aval bancario de un Banco establecido en la República Oriental del Uruguay; b. Póliza de Seguro de Fianza; <p>En caso de tomar las opciones a) o b) los documentos respectivos deberán estar vigentes hasta la extinción definitiva de las obligaciones que se garantizan.</p> <p>Si en los mismos se estableciera un plazo, deberá preverse la renovación automática del mismo, por períodos sucesivos, salvo manifestación en contrario de la Intendencia de Montevideo mediante la entrega del documento al oferente.</p> <p>Cuando se constate el cese de las actividades o la suspensión de la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>habilitación o autorización para funcionar otorgada por el Banco Central de las empresas de intermediación financiera y/o aseguradoras que fueron otorgantes de la garantía, el Oferente deberá sustituir la misma, quedando suspendidos todos los derechos que pudieran corresponderle hasta tanto ello suceda.</p> <p>c. Depósito de Títulos de deuda pública Nacional o Municipal;</p> <p>En caso de tomar esta opción, los Títulos deberán ser en dólares estadounidenses.</p> <p>Los Títulos se tomarán por su cotización en la Bolsa de Valores diez (10) días antes de la apertura de las propuestas, de la formalización de contrato o de la presentación de la factura del anticipo si estuviera previsto el mecanismo del anticipo. Dicha cotización se justificará con certificado de Corredor de bolsa.</p> <p>d. Depósito en efectivo, en pesos uruguayos.</p> <p>4.2.2 Garantía de Conservación.</p> <p>Para efectivizar el cobro de cada certificado de obra o variaciones, el Contratista deberá depositar una suma equivalente al 5% (cinco por ciento) de los montos pagaderos al Contratista (la que ira integrando la Garantía de Conservación).</p> <p>El monto de Garantía de Conservación quedará depositado en la Tesorería General Municipal para garantizar la buena ejecución y conservación de las obras construidas.</p> <p>En el caso en que el Contratista no constituya esta garantía en tiempo, el</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Contratante la hará de oficio con retención del porcentaje previsto sobre los montos a ser pagos.</p> <p>Las Garantías de Conservación serán devueltas al Contratista salvo los descuentos que correspondan al recibirse definitivamente las obras de acuerdo con la Cláusula 11.9 de estas condiciones especiales.</p> <p>Los descuentos que por cualquier concepto corresponda efectuar de las sumas depositadas o retenidas en garantía, serán reintegrados por el Contratista a fin de mantener intactas esas sumas, para lo cual se retendrá, de los primeros pagos que se realicen después de la imposición de los descuentos un monto equivalente a los mismos para mantener intacta la Garantía.</p> <p>Asimismo, si en el momento que corresponda devolver la Garantía de Cumplimiento, no estuviera intacta la Garantía de Conservación de acuerdo con el artículo anterior, se descontará de la primera la cantidad necesaria para mantener intacta la segunda.</p> <p>A la expiración del período de notificación de defectos, el Contratista quedará libre de sus obligaciones contractuales una vez emitido el certificado de cumplimiento. La garantía de conservación prevista cesará una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva o Certificado de Cumplimiento, excepto en aquellos casos de garantías particulares.</p> <p>Las estipulaciones precedentes se aplicarán sin perjuicio de que se definan, para ciertas obras o categorías de trabajos, garantías particulares que pueden extenderse más allá del período de garantía fijado</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>4.2.3 Devolución de garantías</p> <p>La Garantía de Mantenimiento de Oferta será devuelta una vez formalizado el contrato y constituida la Garantía de Cumplimiento de Contrato.</p> <p>La suma depositada en Garantía de Cumplimiento del Contrato, será devuelta, salvo los descuentos que correspondan, inmediatamente después de haberse emitido el último Certificado de Recepción de Obra (o Acta de Recepción Provisoria de Obra).</p> <p>Las Garantías de Conservación serán devueltas al Contratista, salvo los descuentos que correspondan, al recibirse definitivamente las obras.</p> <p>4.2.4 Garantía Decenal</p> <p>El Contratista es responsable de pleno derecho y por un período de diez (10) años a contar desde la fecha establecida en el certificado de cumplimiento, conforme al Código Civil.</p>
Representante del Contratista	4.3	<p>La Subcláusula 4.3 Sección VII. Condiciones generales se complementa con:</p> <p>El representante del Contratista deberá ser Ingeniero Civil con una experiencia en obras y cargo similar a la que es objeto de esta licitación de no menos de 5 años.</p>
Subcontratistas	4.4	<p>La Subcláusula 4.4 (a) Capítulo VII, Condiciones Generales, se complementa con:</p> <p>Se deberá pedir aprobación previa del Ingeniero antes de la compra y suministro de los materiales a colocar en obra. La designación de los Subcontratistas por el Contratista solamente se hará luego de la adjudicación del contrato y estarán sujetos</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		a la aprobación del Ingeniero; excepto para el caso que el Contratista haya previsto Subcontratistas en la etapa de Licitación. Para este caso los Subcontratistas no podrán ser cambiados respecto a los propuestos, en caso de que se proponga cambiarlos, su sustitución solo podrá ser por Subcontratistas de iguales o mayores calificaciones que los originales y su sustitución estará sujeta a la aprobación del Ingeniero.
Cesión de Beneficio de Subcontrato	4.5	<p>La Subcláusula 4.5 Sección VII. Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>Las obligaciones del Contrato en todos los casos seguirán siendo del Contratista. No se admite la cesión de obligaciones del Contratista a Subcontratistas.</p>
Cooperación	4.6	La Subcláusula 4.6 Sección VII. Condiciones Generales no se aplica.
Trazado	4.7	<p>La Subcláusula 4.7 Sección VII. Condiciones Generales no se aplica el último párrafo y se complementa de modo que queda redactado como sigue:</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>de que se utilicen.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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 <p>El Contratista deberá razonablemente verificar toda la información y datos entregados por el Contratante. Por otra parte, a los efectos de la realización de la obra, no se considerará al Contratista como simple comerciante o industrial, sino también como técnico capacitado, experimentado y responsable del trabajo contratado.</p> <p>En consecuencia, está obligado a indicar al Ingeniero cualquier detalle u omisión que a su juicio conspire contra la ejecución de las obras, según las buenas reglas del arte, así como a proponer modificaciones que puedan mejorarlas o perfeccionarlas. Toda indicación en tal sentido será debidamente atendida, quedando al Ingeniero la libertad de aceptarla, rechazarla o de ordenar la realización de lo que crea más</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>conveniente.</p> <p>En caso de controversia se aplicaran la subcláusulas 20.1 (Reclamaciones del Contratista) 20.5 (Transacción amigable) y 20.6 (Arbitraje).</p>
Procedimientos de Seguridad	4.8	<p>La Subcláusula 4.8 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Los costos de procedimientos de Seguridad están dentro del precio del Contrato.</p>
Suficiencia del Monto Contractual Aceptado	4.11	<p>La Subcláusula 4.11 Sección VII. Condiciones Generales se complementa como sigue:</p> <p>Sin perjuicio de lo establecido en 4.11 [Suficiencia del monto contractual aceptado] de la Sección VII Condiciones generales, se considerará que el contratista ha incluido en su oferta todos los costos para la ejecución de los trabajos, tales como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="868 1301 1398 1581">☐ Materiales: suministro, carga, transporte, descarga, almacenamiento (equipos necesarios, medidas especiales necesarias y obtención de predios o galpones necesarios, etc.), manipulación y custodia (particular o policial de ser necesario) de los materiales a ser incorporados a las obras. <li data-bbox="868 1621 1398 1868">☐ Mano de obra: personal, (obrero, profesionales, técnicos, etc.) equipos de protección, tales como guantes, botas, zapatos de seguridad, cascos, arneses de seguridad, etc. Deberá estar incluido cualquier dispositivo necesario para la seguridad personal. <li data-bbox="868 1908 1398 1933">☐ Equipos: suministros, carga,

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>transporte, seguros, descarga, almacenamiento (en obra o en predios específicamente destinados para estos fines), manipulación y custodia (particular, policial de ser necesario, etc.) despacho aduanero, montaje, ensayos, inspecciones en fábrica por parte del contratante, puesta en marcha y operación hasta la aceptación.</p> <p><input type="checkbox"/> Vehículos y Equipos: operación y mantenimiento de todos los equipos de su propiedad necesarios para la ejecución de las obras inclusive los vehículos colocados a disposición de la Dirección de Obra. También estarán incluidos los costos de alquiler de equipos que el contratista debiera disponer para la ejecución de la obra y él será el responsable de conseguir la oportuna disposición de los equipos necesarios sin demoras que ocasionen atrasos a las obras.</p> <p><input type="checkbox"/> Herramientas, aparatos e instrumentos: operación y mantenimiento de todas las herramientas necesarias para la ejecución de las obras. También habrá incluido el costo de los equipos (propios o alquilados) necesarios para el control y replanteo de las obras incluyendo los equipos que precise la Dirección de Obra del Contratante, bajo la Dirección del Ingeniero, para el Control de Obra.</p> <p><input type="checkbox"/> Materiales de Consumo: combustibles, grasas, lubricantes y materiales de cualquier tipo.</p> <p><input type="checkbox"/> Agua, Saneamiento, Telefonía y Energía eléctrica: conexión, suministro, instalación, operación y mantenimiento de los sistemas de distribución, tanto en el obrador como en todos los frentes de obra, incluyendo los costos de consumos</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>y los costos necesarios para la conexión y los permisos pertinentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="866 454 1398 667">□ Trabajo de ingeniería: el Contratista habrá hecho los cateos, reconocimientos, exploraciones y tomado cualquier otra medida que le permita en pleno conocimiento de los trabajos a ejecutar y elaborar una oferta correcta. <li data-bbox="866 701 1398 981">□ Seguridad y Vigilancia: suministro, instalación, operación y mantenimiento de los equipos de combate al fuego y todos los demás destinados a la prevención de accidentes así como personal habilitado (policía de ser necesario) para vigilar las obras y las construcciones, los materiales, el obrador. <li data-bbox="866 1014 1398 1272">□ Gastos Directos, indirectos y beneficios: cargas sociales y administrativos, impuestos, tasas, amortización, según intereses, beneficio, riesgos, horas improductivas de la mano de obra o de los equipos y cualquier otro costo relativo al pasaje de costo a precio. <li data-bbox="866 1305 1398 1697">□ El Contratista suministrará el material y ejecutará todas las obras a que se refieren los pliegos, memorias y planos respectivos. Deberá asimismo tomar todas las precauciones necesarias para evitar perjuicio a las personas, edificios, cercados, árboles, postes, instalaciones de servicios y demás construcciones y reparar los daños causados cuando ocurrieran o indemnizarlos si no se pudieran reparar. <li data-bbox="866 1731 1398 1933">□ Proveerá todo el personal y mano de obra y todas las herramientas, útiles, explosivos y elementos de transporte, tanto de carácter principal como accesorio, para la ejecución de la obra y trabajos anexos, como la colocación de

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>postes, cercas y barreras, establecimientos de guardias, serenos y luces de señales para la protección de personas y propiedades y para el trazado y replanteo para las mediciones, pruebas y ensayos, abonando cuando corresponda los gastos que éstos demanden así como las de alumbrado exterior e interior de las obras y el alejamiento del material sobrante hasta dejar la vía pública perfectamente libre de toda clase de depósitos, materiales y residuos.</p> <p><input type="checkbox"/> El Contratista deberá reparar los desperfectos que se produzcan en las obras ejecutadas y no recibidas.</p> <p>Esta enumeración no es taxativa</p>
Condiciones Físicas Imprevisibles	4.12	<p>La Subcláusula 4.12 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>El lugar donde se desarrollarán los trabajos pueden presentar zonas con rellenos artificiales de materiales no clasificados y también zonas que han recibido relleno de residuos sólidos (basura) inundaciones, zonas con agua y napa freática altas, zonas con roca, zonas de mala calidad en la cercanía de cañadas.</p> <p>Estas situaciones no se considerarán como condiciones físicas adversas que se puedan considerar imprevisibles. De existir mayor metraje de rubros de los del contrato se pagarán a los precios unitarios de la oferta adjudicada.</p>
Servidumbre de Paso y Dependencias	4.13	<p>En la Subcláusula 4.13 [Servidumbre de Paso y Dependencias] de la Sección VII. Condiciones generales se complementa y modifica quedando redactada como sigue:</p> <p>Salvo indicación diferente en el Contrato, el Contratante deberá proveer acceso al, y posesión del, Lugar de las Obras,</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>incluyendo las servidumbres de paso especiales y/o temporales que puedan ser necesarias para las Obras. Regirá lo establecido en el Código de Aguas, Ley 14859 de 15 de diciembre de 1978.(www.parlamento.gub.uy)</p> <p>El Contratista también obtendrá, a su riesgo y expensas, cualquier servidumbre de paso así como todas las autorizaciones administrativas que requiera, tales como las relativas a la ocupación temporal de propiedades públicas o privadas fuera del Lugar de las Obras que pueda necesitar para fines de las Obras.</p>
Electricidad, Agua y Gas	4.19	<p>La Subcláusula 4.19 Sección VII. Condiciones Generales se modifica quedando redactada como sigue:</p> <p>El Contratista será responsable de obtener los suministros de agua, luz, telefonía fija, telefonía celular, gas, acceso a Internet, saneamiento (de existir), etc., siendo de su cargo los pagos por trámites, tasas de conexión y los pagos por consumos de acuerdo a las tarifas vigentes. En la medida que sea necesario deberá obtener los suministros antes mencionados, para las pruebas. En caso de surgir alguna reclamación del Contratista sobre calidad, oportunidad del servicio o falta de los mismos o su precio, deberá resolverlo con el suministrador eximiendo al Contratante de cualquier reclamo.</p> <p>El Contratista suministrará, a su riesgo y expensas, los aparatos necesarios para hacer uso de esos servicios.</p>
Equipos del Contratante y Materiales de Libre Disposición	4.20	<p>La Subcláusula 4.20 Sección VII. Condiciones generales no se aplica. No habrá equipos del Contratante ni materiales de libre disposición para proporcionar al Contratista. Él deberá proveer todos los equipos y todos los</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		materiales necesarios para ejecutar las obras.
Informes de Avance	4.21	<p>La Subcláusula 4.21 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>El Contratista elaborará Informes Mensuales de Avance, que presentará al Ingeniero en 3 copias.</p> <p>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.</p> <p>Los informes se presentarán durante todo el período de ejecución de las Obras y por lo menos hasta el último Certificado de Recepción de Obra:</p> <p>Los Informes de Avance Físico incluirán lo establecido en la Subcláusula 4.21 Sección VII Condiciones generales complementado como sigue:</p> <p>(a) Se complementa como sigue: Se incluirá un Acta de Medición, la cual será elaborada en forma conjunta entre el Contratista y el Ingeniero. Esta Acta será la base del Certificado Mensual de Obra. En caso que transcurra el plazo previsto para la elaboración del Informe de Avance Físico y el Contratista no llegara a un acuerdo con el Ingeniero sobre el contenido del Acta, el Ingeniero estará habilitado a realizar el Acta de Medición de oficio.</p> <p>Los gráficos deberán indicar los tramos de obra ejecutado y aceptados según el Acta de Medición.</p> <p>(d) Se complementa como sigue: Se presentará además la Planilla del personal ocupado en obra (listado de personas, días y horas trabajadas). Esto entre otros fines servirá para la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>verificación de las Planillas de aportes al Banco de Previsión Social que debe aprobar el Contratante mensualmente para que el Contratista presente a dicho Banco.</p> <p>(e) Se complementa como sigue: En particular se presentará un registro de trabajos rechazados en el mes según las pruebas de calidad realizadas (por ejemplo: control de hormigones, de bases de pavimentos, de colocación de caños, de instalación y prueba de equipos, etc.).Este registro se elaborará para cada obra de acuerdo al tipo de pruebas o ensayos que disponga el Ingeniero.</p> <p>La Subcláusula 4.21 Sección VII. Condiciones generales, se complementa con:</p> <p>El Ingeniero podrá solicitar cualquier otra información relacionada con la ejecución de la Obra que contribuya a detallar el grado de avance y la calidad del trabajo ejecutado en el mes que se informa o a aclarar discrepancias con informes anteriores.</p>
Definición de “Subcontratista Designado”	5.1	La Subcláusula 5.1 (b) Sección VII. Condiciones generales no se aplica.
Pagos a Subcontratistas Designados	5.3	<p>La Subcláusula 5.3 Sección VII. Condiciones generales queda redactado como sigue: El Contratante solamente hará pagos al Contratista en virtud del Contrato. A su vez el Contratista será el responsable de los pagos a proveedores, empleados, suministradores, subcontratistas, etc.</p>
Comprobantes de Pago	5.4	<p>La Subcláusula 5.4 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue: El Contratista deberá cumplir con lo dispuesto por las Leyes 18098 y 18099 vigentes desde el 18 de febrero de 2007.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
Contratación de personal y mano de obra	6.1	<p>La Subcláusula 6.1 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>El Contratista deberá encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra, de origen local o de otra procedencia, así como de su remuneración, alojamiento y transporte, ateniéndose estrictamente a la normativa vigente y respetando en particular, la normativa laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), lo relativo a la seguridad social y los reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad.</p> <p>El Contratante verificará el cumplimiento por parte del Contratista de la Ley 10.459, (www.parlamento.gub.uy), que se refiere a la distribución de obreros no especializados.</p>
Leyes laborales	6.4	<p>La Subcláusula 6.4 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Sin perjuicio de lo establecido en la Subcláusula 4.8 Sección VII [Procedimiento de Seguridad] el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las Leyes vigentes respecto a la Seguridad Laboral.</p> <p>El Ingeniero podrá exigir al Contratista en todo momento la comprobación de que está aplicando a su personal empleado en la ejecución de las obras, la legislación social vigente en el país del Contratante, sobre todo en materia de salarios, higiene y seguridad.</p> <p>Cuando el Contratista esté autorizado a subcontratar parte de las obras, el Contratista será responsable de que estas mismas obligaciones sean acatadas por</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
Horario normal de trabajo	6.5	<p data-bbox="858 349 1102 383">sus Subcontratistas.</p> <p data-bbox="858 394 1398 495">La Subcláusula 6.5 Sección VII. Condiciones Generales se complementa y queda redactada como sigue:</p> <p data-bbox="858 506 1398 685">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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="858 707 1369 741">(a) en el Contrato se estipule otra cosa, <li data-bbox="858 775 1390 987">(b) 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. <li data-bbox="858 1021 1390 1312">(c) El Contratista solicite al Ingeniero, y este lo aprueba, la necesidad de trabajar fuera de los horarios regulares de trabajo que se establezcan en los Datos del Contrato para poder recuperar atrasos a los efectos de cumplir un programa de trabajo aprobado. <p data-bbox="858 1335 1385 1514">Los días localmente reconocidos como de descanso son los que adopta la Industria de la Construcción. Esta información así como otras de interés puede consultarse en la página web www.ccu.com.uy.</p>
Salud y Seguridad	6.7	<p data-bbox="858 1603 1398 1704">La subcláusula 6.7 Sección VII. Condiciones Generales se modifica y queda redactada como sigue:</p> <p data-bbox="858 1727 1398 1939">El Contratista deberá velar por la Salud y Seguridad de su personal y el del Contratante tomando las precauciones que se aplican localmente en la Industria de la Construcción según las disposiciones legales vigentes.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>El Contratista deberá cumplir con todo lo dispuesto por el Banco de Seguros del Estado: www.bse.gub.uy, y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: www.mtss.gub.uy, en cuanto a seguridad y salud.</p> <p>El Contratista deberá contar con un servicio de cobertura de Emergencia Médica que cubra el sitio de las Obras.</p>
Personal del Contratista	6.9	<p>La subcláusula 6.9 Sección VII. Condiciones Generales se complementa como sigue:</p> <p>(e) persista en un incumplimiento a órdenes razonables y debidamente documentadas del Contratante.</p>
Suministro de Alimentos	6.13	La Subcláusula 6.13 Sección VII. Condiciones generales, no se aplica.
Armas y Municiones	6.17	La Subcláusula 6.17 Sección VII. Condiciones generales, no se aplica.
Días Festivos y Costumbres Religiosas	6.18	<p>La Subcláusula 6.18 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Los días localmente reconocidos como de descanso son los que adopta la Industria de la Construcción.</p> <p>DIAS NO LABORABLES:</p> <p>1 de enero, 1 de mayo, 18 de julio, 25 de agosto, tercer lunes de octubre (Día de la construcción), 2 de noviembre, 25 de diciembre,</p> <p>PERIODOS DE DESCANSO</p> <p>20 días entre fines de diciembre y</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>principios de enero,</p> <p>10 días en el entorno de la semana santa o semana de turismo.</p> <p>La información está disponible en pagina WEB de la Cámara de la Construcción del Uruguay: http://www.ccu.com.uy/index.html</p>
<p>Registro de Historia Laboral de los Trabajadores</p>	<p>6.22</p>	<p>La Subcláusula 6.22 Sección VII. Condiciones generales, se complementa como sigue:</p> <p>Se aplicará la Legislación Nacional y /o normativa vigente en particular las siguientes</p> <p>Leyes N° 18098 y 18099:</p> <p>“1) La retribución de los trabajadores de la empresa adjudicataria, asignados al cumplimiento de los servicios a contratar, deberá respetar los laudos salariales establecidos por los Consejos de Salarios correspondientes. El incumplimiento por parte de la empresa adjudicataria del pago de las retribuciones antes mencionadas será causal de rescisión del contrato por responsabilidad imputable al adjudicatario”</p> <p>“2) El Contratante se reserva el derecho de exigir a la empresa contratada la documentación que acredite el pago de salarios y demás rubros emergentes de la relación laboral, así como los recaudos que justifiquen que está al día en el pago de la póliza contra accidentes de trabajo y también con las contribuciones de seguridad social, como condición previa al pago de los servicios prestados. La empresa adjudicataria estará obligada a comunicar al Contratante, bajo la forma de declaración jurada, los datos personales de los trabajadores afectados a la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>prestación del servicio contratado a efectos de que se puedan realizar los controles pertinentes, incluyendo los sucesivos cambios que pudieren realizarse en la respectiva nómina.”</p> <p>“3) El Contratante tendrá la potestad de retener de los pagos debidos en virtud del contrato, los créditos laborales a los que tengan derecho los trabajadores de la empresa contratada.”</p> <p>“4) La empresa adjudicataria será la única responsable por las obligaciones laborales que asuma ante sus propios dependientes así como ante los trabajadores contratados por sus subcontratistas, intermediarios o suministradores de mano de obra, incluyendo también – en ambos casos – el pago de las contribuciones a la seguridad social a la entidad previsional que corresponda, de la prima de accidente de trabajo y enfermedad profesional y de las sanciones y recuperos que se adeuden al Banco de Seguros del Estado en relación a todos esos trabajadores. En los casos en que decisiones jurisdiccionales dispongan que el Contratante es codeudor solidario de las obligaciones emanadas de cualquiera de las relaciones antedichas, éste tendrá la potestad de retener de la empresa adjudicataria los haberes necesarios para reembolsarse de los dineros abonados o a pagar, sin otro trámite que una simple comunicación a la contratista. De no existir fondos suficientes a retener, el Contratante recurrirá a cualquiera de las garantías constituidas por la empresa adjudicataria con motivo de la contratación celebrada.”</p> <p>El Ingeniero realizará un control mensual de la mano de obra empleada así como del monto de dinero que se pagará por concepto de Aportes Sociales de los trabajadores del Contratista. En caso de</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>desvíos entre el monto de Aportes Sociales y el avance de Obra real, el Contratante tomará medidas correctivas.</p> <p>Consultas sobre la legislación vigente se pueden hacer en:</p> <p>pagina WEB del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: www.mtss.gub.uy, página WEB del Banco de Previsión Social www.bps.gub.uy , página WEB del Parlamento: www.parlamento.gub.uy</p>
Modo de Ejecución	7.1	<p>La Subcláusula 7.1 Sección VII. Condiciones generales [Modo de Ejecución] se complementa como sigue:</p> <p>(d) En el caso en que el Contrato especifique los lugares de extracción u obtención de los materiales, si en el curso de los trabajos los yacimientos resultan ser insuficientes en calidad o en cantidad, el Contratista deberá notificar de ello oportunamente al Ingeniero, el cual designará entonces, con base en la propuesta que le presente el Contratista, nuevos lugares de extracción.</p> <p>El Contratista estará obligado a obtener, en cuanto sea necesario, las autorizaciones administrativas que se requieran para la extracción de los materiales.</p> <p>En todos los casos, el Contratista sufragará los costos de explotación de los lugares de extracción y, cuando fuere el caso, los gastos de apertura y restablecimiento de los terrenos.</p> <p>El Contratista sufragará igualmente, sin que haya reclamo en contra del</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Contratante, los costos de los daños ocasionados por la extracción de los materiales, la construcción de las vías de acceso y, de manera general, los trabajos de preparación necesarios para la explotación de los lugares de extracción.</p> <p>También indemnizará al Contratante en caso de que éste tuviera que hacerse cargo de la reparación de tales daños.</p> <p>(e) Deberá recibir y utilizar los materiales, productos o componentes suministrados por el Contratante. El Contratista deberá recibir, mover y conservar los materiales y productos suministrados por el Contratante en virtud del Contrato. El Contratante dará aviso oportuno al Contratista para que éste pueda recibir estos materiales y productos a su llegada a la Zona de las Obras.</p> <p>Si el Contrato o los manuales del fabricante o el proveedor, estipulan que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial, el Contratista deberá construir u obtener los almacenes necesarios, inclusive fuera del lugar de las obras.</p> <p>Tanto para el caso que los suministre el Contratista como para el caso que los suministre el Contratante, el Contratista tendrá la custodia de los materiales, productos o componentes desde el momento de su recepción asumiendo la responsabilidad legal de depositario.</p>
Muestras	7.2	La Subcláusula 7.2 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>El Contratista proporcionará los dispositivos que permitan obtener muestras de los materiales que se emplean en la ejecución de las Obras.</p> <p>El Contratista no podrá utilizar materiales, productos o componentes de construcción de calidad diferente a la que se haya especificado en el Contrato, salvo cuando el Ingeniero así se lo autorice por escrito previo a un proceso de extracción de muestras, inspección y pruebas aprobadas, que haya sido satisfactorio para el Ingeniero.</p> <p>Los correspondientes precios sólo serán modificados cuando la autorización concedida requiera que la sustitución dé lugar a la aplicación de precios nuevos y el aumento o disminución de precios resultante haya sido aceptada por el Contratante o Contratista según corresponda. Tales precios se establecerán conforme a las disposiciones previstas en la Cláusula 14 [Precio del Contrato y Pago], y el Ingeniero deberá notificar mediante Orden de Servicio los precios provisionales.</p>
Inspección	7.3	<p>La Cláusula 7.3 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>La verificación de las cantidades (peso, cantidad de unidades, etc.) de materiales y productos se efectuará en común acuerdo entre el Contratante y el Contratista.</p>
Pruebas	7.4	<p>El primer párrafo de la Subcláusula 7.4 Sección VII. Condiciones generales se sustituye por:</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Esta Sub-cláusula se aplicará a todas las pruebas que se señalen en el Contrato, diferentes de las Pruebas Posteriores a la Terminación (si las hubiere). En todos los casos, el Contratista, sus proveedores o sus subcontratistas autorizarán el acceso a sus instalaciones al Ingeniero, o a quien él designe, y/o al organismo de inspección designado a fin de que puedan realizar todas las verificaciones, de conformidad con las disposiciones del Contrato.</p> <p>El segundo párrafo de la Subcláusula 7.4 Sección VII. Condiciones generales se complementa con:</p> <p>El Contratista proporcionará, si fuera necesario, todas las muestras de los materiales en los diferentes estados de elaboración de los productos fabricados, que fueran necesarios a los fines de las pruebas.</p> <p>El tercer párrafo de la Subcláusula 7.4 Sección VII. Condiciones generales se sustituye por:</p> <p>Si los resultados de verificaciones previstas en el Contrato o en virtud de las normas, correspondientes a un suministro de materiales, productos o componentes de construcción no permiten la aceptación de tal suministro, el Ingeniero podrá ordenar verificaciones suplementarias para que sea posible aceptar la totalidad o parte de los suministros, ya sea con o sin reducción de los precios. Los gastos correspondientes a estas últimas verificaciones serán por cuenta del Contratista.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>El cuarto párrafo de la Subcláusula 7.4 Sección VII. Condiciones especiales se sustituye por:</p> <p>En caso que el Ingeniero decida realizar inspecciones o pruebas no acordadas, deberá notificar al Contratista, por lo menos con 24 horas de anticipación, su intención de efectuar la inspección o de estar presente en las pruebas; si el Ingeniero no estuviera presente en la fecha convenida, el Contratista podrá, salvo instrucción contraria del Ingeniero, proceder a las pruebas, las que se considerarán como hechas en presencia del Ingeniero.</p> <p>El Contratista deberá hacer llegar inmediatamente al Ingeniero copia debidamente certificada de los resultados de las pruebas.</p> <p>El quinto párrafo de la Subcláusula 7.4 Sección VII. Condiciones generales se modifica como se indica:</p> <p>Se elimina el punto (b).</p> <p>Se agrega el punto (c):</p> <p>Control de calidad de materiales y productos. Pruebas y ensayos</p> <p>Los materiales, productos y componentes de construcción serán sometidos, a los fines de su verificación cualitativa, a pruebas y ensayos de conformidad con las estipulaciones del Contrato, las prescripciones de normas internacionalmente aceptadas y normas UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas) en vigencia.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>El Contratista almacenará los materiales, productos y componentes de construcción en forma que se faciliten las verificaciones previstas. Tomará todas las medidas convenientes con el fin de que ellos puedan ser fácilmente identificados. Los materiales, productos y componentes rechazados deberán ser retirados inmediatamente del sitio de la obra, y se aplicarán, si hubiera lugar, las disposiciones establecidas en el Contrato para el caso de incumplimiento.</p> <p>Las verificaciones se harán conforme a las indicaciones del Contrato o, en su defecto, conforme a las decisiones del Ingeniero, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas, almacenes o canteras del Contratista, de los subcontratistas o proveedores. Serán efectuadas por el Ingeniero o bien, si así lo prevé el Contrato en las Condiciones Especiales del Contrato, por un laboratorio u organismo de inspección.</p> <p>Las verificaciones a ser efectuadas por un laboratorio u organismo de inspección, y los gastos de traslado y estadía (también en el caso que las pruebas las realice el Ingeniero o el personal que él designe) si los hubiere, serán a cargo del Contratista, quien se encargará de ordenarlas y de enviar al Ingeniero los certificados en los que consten los resultados de las verificaciones realizadas. Sobre la base de dichos certificados, el Ingeniero decidirá si los materiales, productos o componentes de construcción pueden o no ser aceptados.</p> <p>El último párrafo de la Subcláusula 7.4 Sección VII. Condiciones generales se modifica y queda redactada como sigue:</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p>
Rechazo	7.5	<p>La Cláusula 7.5 Sección VII. Condiciones generales queda redactado como sigue:</p> <p>Si, como resultado de un examen, inspección, medición o prueba, cualquiera de los Equipos, Materiales o cualquier tarea efectuada en relación con o para la ejecución de las Obras se consideran defectuosos o de otra forma no ceñidos al Contrato, el Ingeniero podrá rechazarlos mediante notificación al Contratista con la justificación correspondiente.</p> <p>En ese caso, el Contratista subsanará rápidamente el defecto y se asegurará que el elemento rechazado se ajuste al Contrato.</p> <p>Si el Ingeniero exige que se vuelvan a poner a prueba dichos elementos rechazados, las pruebas se repetirán bajo los mismos términos y condiciones.</p> <p>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.</p> <p>No obstante ser responsabilidad del Contratista subsanar el defecto que provocó el rechazo, si el Ingeniero considera que las acciones tomadas por el</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Contratista son insuficientes para subsanar los defectos, podrá exigir, sin costo para el Contratante, la ejecución de los trabajos y/o reparaciones que considere necesario deben realizarse para permitir que cuando se repitan las Pruebas, la Obra o la Sección que no pasó las Pruebas a la Terminación las pase.</p>
Medidas Correctivas	7.6	<p>El último párrafo de la Subcláusula 7.6 Sección VII. Condiciones generales se sustituye por:</p> <p>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 Contratante descontará del próximo Certificado Provisorio de Obra (Certificado Mensual de Obra) y siguientes, si fuera necesario, el monto del trabajo ejecutado, sin derecho a reclamo de parte del Contratista por el monto de los mismos. En caso de no haber Certificados de los cuales descontar se ejecutará la Garantía de Cumplimiento.</p>
Regalías	7.8	<p>La Subcláusula 7.8 (a) Sección VII. Condiciones generales queda redactado como sigue:</p> <p>El Contratista pagará todas las regalías, rentas y demás pagos devengados por concepto de:</p> <p>(a) Materiales naturales obtenidos en o fuera del Lugar de las Obras, y</p> <p>(b) La eliminación de materiales provenientes de demoliciones y excavaciones y otro material excedente (ya sea natural o artificial).</p> <p>Sin perjuicio que el Ingeniero pueda</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>designar los terrenos donde se hará el depósito en forma provisional o definitiva, el Contratista deberá obtener por su cuenta, riesgo y cargo, aquellos que pueda necesitar a fin de depositar los escombros o materiales excedentes.</p> <p>El Contratista deberá someter la ubicación de tales terrenos a la aprobación previa del Ingeniero quien podrá negar su autorización o subordinarla a disposiciones especiales que deban tomarse, particularmente para el acondicionamiento de los depósitos que vayan a constituirse, si ello se justifica por motivos de interés general, tales como la preservación del medio ambiente.</p>
Inicio de las Obras	8.1	<p>La Subcláusula 8.1 Sección VII. Condiciones generales queda redactado como sigue:</p> <p>La Fecha de Inicio será la que resulta del Acta de Iniciación siempre que se hayan cumplido las condiciones previas que se mencionan a continuación:</p> <p>(a) firma del Contrato, previa Resolución del Intendente que lo autorice,</p> <p>(b) evidencia razonable sobre los arreglos financieros previstos (de conformidad con la Subcláusula 2.4 [Arreglos Financieros del Contratista],</p> <p>(c) 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. “Sitio de la Obra” tiene la definición establecida en la Subcláusula 1.1.6.7.</p> <p>El Contratista comenzará la ejecución de las Obras conforme a lo establecido en el Acta de Iniciación y procederá con las Obras con la diligencia debida y sin</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		demoras.
Plazo de Terminación	8.2	<p>La Subcláusula 8.2 Sección VII. Condiciones generales, se complementa como sigue:</p> <p>El Plazo de Terminación (también llamado Plazo de Ejecución) de las Obras comenzará a contarse a partir de la fecha del Acta de Iniciación de las obras.</p> <p>A todos los efectos establecidos en este Pliego, se indica a continuación como se procederá para el cálculo de los plazos.</p> <p>(i) Todo plazo que el Contrato especifique al Contratante, al Ingeniero o al Contratista, se comenzará a contar a partir del día posterior a la fecha en que se produzca el hecho que sirva de punto de partida para dicho plazo.</p> <p>(ii) Cuando el plazo se haya fijado en días, y no se especifique lo contrario, se considerarán días calendario y expirará al terminar el último día de la duración prevista.</p> <p>(iii) Cuando el plazo se haya fijado en meses, se contará desde el día del mes fijado para su inicio hasta el mismo día del mes fijado como terminación.</p> <p>(iv) Cuando el último día de un plazo coincida con un sábado, un domingo o día feriado o de descanso obligatorio, el plazo se prorrogará hasta el final del primer día laborable siguiente.</p> <p>Salvo disposición contraria en el Contrato, el Plazo de Ejecución comprenderá el retiro de las instalaciones del sitio de la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>obra y restablecimiento de los terrenos y lugares a las condiciones originales o previstas en las especificaciones técnicas.</p> <p>El Plazo de Terminación que se indica en los Pliegos se ha establecido suponiendo que el Contratista tendrá un ritmo de labor semanal de 48 horas de lunes a sábado, que es lo habitual en la Industria de la Construcción.</p> <p>El Contratista podrá incrementar, con la previa autorización del Ingeniero, la jornada de trabajo. En tal caso será de cuenta y cargo del Contratista el costo de mantener el contralor de la obra en un horario superior al normal de 44 horas semanales de lunes a sábado. El costo por el equipo del Ingeniero ascenderá al equivalente en pesos a 550 (quinientos cincuenta) unidades indexadas (UI) www.bhu.gub.uy por hora (valor tomado el ultimo día del mes de ejecución de los trabajos). Este costo será evaluado mensualmente por el Ingeniero y será retenido por el Contratante de cada Certificado mensual.</p> <p>A título informativo y por experiencia, los días efectivos de trabajo previsto para cada mes del año son: 15 días para los meses de mayo, junio, julio y agosto y 20 días para los meses restantes.</p> <p>Si al vencimiento de los plazos parciales o el final de la obra los días efectivos de trabajo fueran menos que los previstos se incrementarán los plazos parciales o totales en la diferencia que resulta de restar los días efectivos de los previstos.</p>
Programa	8.3	<p>La Subcláusula 8.3 se complementa como sigue:</p> <p>El ítem (b) de la Subcláusula 8.3 Sección VII Condiciones Generales no se aplica.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Dentro de los 28 (veintiocho) días luego de la aceptación de su Oferta, el Contratista deberá presentar un programa cronológico detallado (o programa de construcción) que incluirá un Estudio de Camino Crítico (CPM), cubriendo todo el trabajo bajo este Contrato.</p> <p>El programa cronológico detallado además de todo lo que debe incluir según se establece en Subcláusula 8.3 Sección VII Condiciones generales (excepto el ítem (b) que no se aplica) deberá incluir suficientes detalles para permitir una evaluación semanal del progreso del trabajo.</p> <p>Este programa cronológico detallado, debe ser aprobado por el Ingeniero dentro de un plazo de catorce (14) días, en caso de merecer observaciones las notificará por escrito al Contratista y quedará en suspenso el plazo anteriormente indicado.</p> <p>Luego de esta aprobación, el contratista proveerá al Ingeniero de tres copias del programa cronológico detallado (o programa de construcción).</p> <p>.</p> <p>Si el Contratante no emitiera opinión en el plazo previsto, el programa cronológico detallado presentado se dará por aprobado. La aprobación de este programa por el Ingeniero no exonerará al Contratista de ninguna de sus responsabilidades</p> <p>El programa cronológico detallado con el Estudio de Camino Crítico (CPM) revisado y actualizado será preparado por el Contratista y sometido a la aprobación del Ingeniero cuando éste lo juzgue</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>necesario.</p> <p>El Ingeniero podrá rechazar el referido programa cronológico detallado con su CPM cuando, a su exclusivo juicio, sea inconveniente el período de tiempo donde se planifica el trabajo en determinado frente.</p> <p>Cada vez que en los Informes de Avance [Subcláusula 4.21 Sección VII. Condiciones generales] queden de manifiesto atrasos en el avance de las obras respecto al último programa cronológico aprobado, deberá incorporarse en la próxima actualización del programa cronológico detallado todas las medidas previstas para recuperar dichos atrasos y todas sus consecuencias. Todos los atrasos en que se hayan incurrido deberán estar perfectamente documentados para deslindar si son responsabilidad del Contratista o del Contratante.</p> <p>El certificado mensual de pago puede ser retenido por el Contratante, y quedan suspendidos los plazos fijados en los Pliegos para su liquidación y pago, si un Plan revisado ha sido solicitado pero no presentado si el plan fue presentado pero no ha sido aprobado.”</p> <p>Sin perjuicio de los programas cronológicos detallados presentados y/o aprobados, el Contratante mediante Resolución fundada podrá exigir al Contratista ejecutar obra en un frente diferente al previsto. Estas solicitudes no podrán alterar la ejecución de las obras al punto de provocar su detención. En caso de generarse controversia se aplica la Cláusula 20 (Reclamaciones, Controversias y Arbitraje)</p>
Prórroga del Plazo de	8.4	La Subcláusula 8.4 Sección VII.

Condiciones	Subcláusula	Datos
<p>Terminación</p>		<p>Condiciones generales tendrá las siguientes modificaciones:</p> <p>La Subcláusula 8.4 Sección VII. Condiciones generales (a) queda redactado como sigue:</p> <p>(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 de la cantidad de un rubro de trabajo incluido en el Contrato (siempre con las limitaciones previstas en la Subcláusula 12.3).</p> <p>La Subcláusula 8.4 Sección VII. Condiciones generales (c) queda redactada como sigue:</p> <p>c) Condiciones climáticas excepcionalmente adversas. Se considera que hubo condiciones climáticas adversas cuando se registre en el Departamento de Montevideo, por alguno de los Observatorios del Estado, una precipitación pluviométrica total igual o mayor de 2 mm desde las 06 hs. a las 18 hs. o igual o mayor de 15 mm entre las 18 hs. del día anterior y las 06 hs. del día considerado.</p> <p>A la Subcláusula 8.4 Sección VII. Condiciones generales se le agrega el párrafo (f):</p> <p>f) Las actividades del Contratista fueran afectadas por huelgas o paros de carácter general por causas no imputables al mismo.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Fuera de los casos previstos el Contratista no tendrá derecho a una prórroga de los plazos de ejecución si no es en los casos siguientes:</p> <p>(i) Aplicación de las disposiciones sobre Fuerza Mayor</p> <p>(ii) Incumplimiento por el Contratante de sus propias obligaciones;</p> <p>(iii) Modificación del Contrato.</p> <p>En todos los casos de prórroga del plazo de ejecución se deberá extender la validez de la garantía de cumplimiento del Contrato.</p>
Demoras Ocasionadas por las Autoridades	8.5	<p>La Subcláusula 8.5 “Demoras Ocasionadas por las Autoridades” Sección VII. Condiciones generales, se aplicará en el caso que las demoras hayan sido ocasionadas por el Contratante. En este caso el Contratista deberá documentar y notificar al Ingeniero, dentro de las 48 (cuarenta y ocho) hs. desde que se inició la demora.</p>
Avance	8.6	<p>El último párrafo de la Subcláusula 8.6 Sección VII. Condiciones Generales queda redactado como sigue:</p> <p>Solamente se pagarán los costos unitarios previstos en el Contrato Original.</p>
Avance	8.6	<p>La Subcláusula 8.6 se complementa con:</p> <p>Disposición Anticipada de Ciertas Obras o Partes de Obras.</p> <p>Cuando el Contrato, o una Orden de Servicio exija que el Contratista ponga a disposición del Contratante, durante un período determinado, ciertas obras o parte de obras aún no terminadas y sin que el Contratante tome posesión de ellas, con el fin de que pueda ejecutar o</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>hacer ejecutar por otros contratistas, trabajos distintos de los que son el objeto del Contrato.</p> <p>Antes de la puesta a disposición de ciertas obras o de partes de obras, se preparará un informe acerca de la situación en que ellas se encuentran, en el cual participarán el Ingeniero y el Contratista.</p> <p>Una vez terminado el período de puesta a disposición, se preparará un nuevo informe sobre el estado de las obras con la participación de las partes.</p> <p>A excepción de las consecuencias de los defectos de ejecución que le sean imputables, el Contratista no será responsable de la custodia de las obras o partes de obras durante todo el tiempo que ellas hubieran estado a la disposición del Contratante.</p>
Indemnización por Demora	8.7	<p>Los montos pertinentes incluidos en los Datos Contractuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monto de indemnización por demora a pagar 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 será del 1‰ (uno por mil) del Precio del Contrato. - El monto máximo de la indemnización, no superará el 100 % (cien por ciento) del Precio total del Contrato.
Suspensión de las Obras	8.8	<p>La Subcláusula 8.8 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Si el Contratante ordenara la suspensión de la totalidad de la obra o de una parte de la misma, se notificará la Resolución al Contratista quien suspenderá de inmediato los trabajos, aún cuando deberá dar</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>término a aquellos que indique el Ingeniero, cuya suspensión pudiera resultar peligrosa para la propia obra, o para la propiedad o integridad física de las personas.</p> <p>Una vez suspendida la obra deberá procederse a la medición de la parte ejecutada de la misma (según se establece en la Subcláusula 15.3 [Valoración en la Fecha de Terminación] Sección VII. Condiciones generales), extendiéndose acta por duplicado de su resultado en dos ejemplares, uno para cada parte.</p> <p>En caso de suspensión temporal de las obras, ésta no podrá exceder el plazo de ejecución previsto para la totalidad de la misma.</p> <p>No se considerará una suspensión de una parte de la obra cuando el Contratante ordene detener algún frente de obra, en tanto esto no se generalice y se ofrezcan al Contratista frentes de obra alternativos.</p> <p>Cuando la suspensión no haya sido originada por falta de cumplimiento del Contratista a las obligaciones contraídas o por mala ejecución de las obras, tendrá derecho a reclamar el pago de los gastos de mantenimiento autorizados u ordenados por el Ingeniero, que dicha suspensión requiera.</p> <p>Cuando la suspensión exceda de tres meses de duración, el Contratista podrá exigir la terminación (o rescisión) del Contrato para lo cual deberá cumplir con las formalidades establecidas en la Subcláusula 8.11 Sección VII. Condiciones generales, de no cumplirlas, el Contratista no podrá hacer uso de la opción de terminación (o rescisión) del contrato.</p> <p>Una vez ordenada la prosecución de las</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		obras, el Contratista deberá reanudarlas dentro de los quince días de notificado.
Consecuencias de la Suspensión	8.9	<p>La Subcláusula 8.9 Sección VII. Condiciones generales (b) queda redactada como sigue:</p> <p>(b) a solicitar el pago de Costos que la paralización le haya ocasionado, los cuales serán analizados por el Ingeniero y en caso de corresponder el pago se procederá con el procedimiento previsto para las Variaciones de obra. Sin embargo no se considerará como una suspensión que de derecho a reclamar el pago de Costos por parte del Contratante ordene detener algún frente de obra, en tanto esto no se generalice y se ofrezcan al Contratista frentes de obra alternativos que le permitan mantener la carga de trabajo.</p> <p>(c) cuando la suspensión exceda de 3 (tres) meses de duración, el Contratista podrá exigir la terminación (o rescisión) del Contrato. Para esto, sin perjuicio de lo establecido en la Subcláusula 16 Sección VII. Condiciones generales, deberá notificar al Contratante por escrito al menos 14 (catorce) días antes del vencimiento del plazo de 3 (tres) meses de su intención de terminar (o rescindir) el Contrato. De no cumplir con esta notificación, el Contratista perderá el derecho a terminar (o rescindir) el contrato por causa de la suspensión decidida por el Contratante.</p>
Pago de los Equipos y Materiales en Caso de Suspensión	8.10	<p>La Subcláusula 8.10 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Cuando se menciona un pago (a la fecha</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>de la suspensión) se debe interpretar que los pagos serán a los valores de la fecha de la licitación (o valores básicos) actualizados a la fecha de la suspensión.</p> <p>Los Equipos y Materiales a los que se hace referencia en 8.10 (a) y (b) serán aquellos que hayan sido aprobados previamente a la suspensión, por el Ingeniero para su incorporación a las obras.</p> <p>En este caso el Contratista asumirá las responsabilidades de depositario, debiendo cumplir con todas las obligaciones previstas en el presente Pliego en particular las referidas a la protección, resguardo, custodia, etc. de obras, equipos y materiales contra deterioros, pérdidas, daños o robos.</p>
Suspensión Prolongada	8.11	<p>La Subcláusula 8.11 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Una vez que el Contratista notifique al Ingeniero que piensa considerar la suspensión como una omisión de la parte afectada de las Obras en virtud de la Cláusula 13 [Variaciones y Ajustes], transcurrirán 28 días para que esta notificación comience a surtir sus efectos.</p> <p>Una vez que el Contratista haga una notificación de terminación con arreglo de la Subcláusula 16.2 [Terminación por parte del Contratista], transcurrirán sesenta y tres (63) días para que esta notificación comience a surtir sus efectos.</p> <p>De no cumplirse con la notificación indicada, la empresa no podrá hacer uso de la opción de omisión o de rescisión del contrato.</p>
Repetición de las Pruebas	9.3	<p>La Subcláusula 9.3. Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		Sin embargo las indicaciones sobre trabajos y/o reparaciones que dé el Ingeniero (sean exitosas o no) no exoneran al Contratista de sus responsabilidades y de su obligación de proponer soluciones a los problemas que pongan de manifiesto las Pruebas no aprobadas.
Fracaso de las Pruebas a la Terminación	9.4	No se aplica el inciso (c) y el último párrafo de la Subcláusula 9.4 Sección VII. Condiciones generales.
Recepción de las Obras por parte del Contratante	10	
Recepción de las Obras y Secciones (Recepción Provisoria)	10.1	<p>La Subcláusula 10.1 queda redactada como sigue:</p> <p>Las Obras serán recibidas provisoriamente al término de su ejecución y definitivamente Subcláusula 11.9 [Certificado de cumplimiento] una vez cumplidos los plazos que se fijen en la Subcláusula 1.1.3.7 [período para notificación de Defectos].</p> <p>La Recepción Provisoria se produce cuando se ha emitido el Certificado de Recepción de Obras (también denominado Acta de Recepción Provisoria de Obras), estará a cargo del Contratante representado por el Ingeniero de la Unidad Ejecutora del Plan de Saneamiento y podrá llevarse a cabo en forma de recepciones parciales o bien por medio de una única recepción a su terminación.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>Solo podrán ser recibidas provisoriamente aquellas obras terminadas conforme a lo establecido en el Contrato, en particular de conformidad con las condiciones técnicas particulares y con los anexos técnicos. La recepción podrá realizarse por etapas (Recepción Provisoria parcial). La última etapa constituirá el Certificado de Recepción de Obras (o Acta de Recepción Provisoria de Obras) del conjunto de las obras.</p> <p>El Contratista podrá solicitar una Recepción Provisoria mediante notificación al Ingeniero luego que a su juicio las Obras estén 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.</p> <p>Dentro de un plazo de 28 días contados a partir de la fecha en que se reciba la solicitud del Contratista el Ingeniero deberá practicar las mediciones y el reconocimiento de las obras cuya recepción se solicita en presencia del Contratista y se documentará por duplicado, uno de cuyos ejemplares será agregado a la solicitud, quedando el restante en poder del Contratista. Si éste no estuviera presente en dicho acto habiendo sido previamente notificado, no tendrá derecho a reclamación alguna sobre su resultado.</p> <p>Luego de efectuadas las mediciones y reconocimiento antes citado:</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>(a) si las obras se hallaron en buen estado y con arreglo a las condiciones del Contrato, el Ingeniero las dará por recibidas provisoriamente quedando en esa forma afectadas a su destino, emitiendo al Contratista el Certificado de Recepción de Obra o Acta de Recepción Provisoria de Obra, en el que se indicará las Obras o la Sección de conformidad con el Contrato. En caso de existir cualesquiera defectos y trabajos menores pendientes que no afecten sustancialmente el uso de las Obras o la Sección para el fin previsto, se adjuntará al Acta un listado de estos defectos y trabajos menores y un plazo para su corrección.</p> <p>(b) Si las obras no se hallaron en condiciones de recibo, así se hará constar en el documento de medición y reconocimiento. El Ingeniero deberá rechazar la solicitud, aduciendo las razones y comunicando por escrito al Contratista los trabajos que debe hacer así como indicando un plazo prudencial para subsanar los defectos observados.</p> <p>El Contratista procederá a terminar los trabajos indicados antes de realizar otra solicitud de Certificado de Recepción de Obras con arreglo a esta Subcláusula.</p> <p>Si el Contratista no está de acuerdo con las observaciones formuladas, las podrá reclamar dentro de los catorce (14) días subsiguientes. El Ingeniero deberá elevar los antecedentes a la Unidad Ejecutora de Saneamiento quien resolverá en definitiva.</p> <p>Al término del plazo otorgado para subsanar los defectos o antes si el Contratista así lo solicitara, o cuando el Contratante lo considere necesario, se practicará una nueva medición y reconocimiento de las Obras o la Sección.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>De haber procedido el Contratista a subsanar los defectos se dará por recibidas provisoriamente las Obras o la Sección quedando en esa forma afectadas a su destino.</p> <p>En caso contrario, sin que mediara justificación por parte del Contratista que diera lugar a un nuevo plazo, podrá rescindirse el Contrato con la pérdida de la Garantía de Cumplimiento, sin perjuicio que el Contratante ejecute las reparaciones que correspondan por cuenta del Contratista.</p> <p>Los plazos acordados y los trabajos indicados por el Ingeniero para subsanar los defectos observados no eximen al Contratista de las responsabilidades y multas en que pueda haber incurrido por incumplimiento del Contrato.</p>
Recepción de parte de las Obras	10.2	<p>La Subcláusula 10.2 queda redactada como sigue:</p> <p>El Ingeniero podrá a la sola discreción del Contratante, emitir un Certificado de Recepción de Obras (también denominado Acta de Recepción Provisoria de Obras) para cualquier parte de las Obras Permanentes.</p> <p>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 Obras (también denominado Acta de Recepción Provisoria de Obras) para esa parte. Sin embargo, si el Contratante usa alguna parte de las Obras antes que se emita dicho certificado o acta:</p> <p>(a) la parte que se use se considerará recibida a partir de la fecha de su uso;</p> <p>(b) el Contratista dejará de ser</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>responsable del cuidado de dicha parte a partir de esa fecha, en la que dicha responsabilidad se traspasará al Contratante;</p> <p>y</p> <p>(c) el Ingeniero emitirá un Certificado de Recepción de Obras (también denominado Acta de Recepción Provisoria de Obras) correspondiente a esa parte, si así lo solicita el Contratista. El Ingeniero no emitirá un Certificado de Recepción de Obras (también denominado Acta de Recepción Provisoria de Obras) para una parte de la Obra que el Contratante haya debido usar si dicha parte no cumple todos los extremos previstos para la emisión de Certificados de Recepción de Obras.</p> <p>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 sea posible antes de la fecha de vencimiento del Plazo para la Notificación de Defectos correspondiente.</p> <p>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] podrá tener derecho al pago de dicho Costo más utilidades. Tras recibir esta notificación, el Ingeniero procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [Decisiones] a fin de acordar el costo y las utilidades.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p>
<p>Interferencia con las Pruebas a la Terminación</p>	<p>10.3</p>	<p>La Subcláusula 10.3 queda redactada como sigue:</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>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:</p> <p>(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</p> <p>(b) un pago por dicho Costo más utilidades.</p> <p>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.</p>
<p>Terminación de Trabajos pendientes y reparación de defectos</p>	<p>11.1</p>	<p>La Subcláusula 11.1 Sección VII. Condiciones Generales se complementa con:</p> <p>El Contratista deberá mantener en perfecto estado de conservación, funcionamiento y limpieza, hasta la fecha establecida en el Certificado de cumplimiento o acta de recepción definitiva, todas las obras construidas y reconstruidas de acuerdo con el Contrato. Esta conservación deberá ser continua y eficaz a juicio del Ingeniero. En cualquier momento, dentro de ese plazo, si se comprobaran desperfectos o defectos de funcionamiento en las obras ejecutadas, el Contratista deberá proceder de inmediato</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>a la reparación o limpieza respectiva, previo aviso al Ingeniero.</p> <p>La obligación del Contratista de realizar los trabajos de completa terminación por su cuenta, es extensiva a los trabajos necesarios para corregir los efectos del uso o desgaste ordinarios, quedando entendido que la limpieza y conservación corrientes durante el período de garantía corresponden al Contratista</p>
Costo de Reparación de los Defectos	11.2	<p>La Subcláusula 11.2 (b) Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>(b) Equipos, Materiales, Procedimientos Constructivos o mano de obra que no se ciñan al Contrato o hayan sido de mala calidad, o</p>
Incumplimiento en Cuanto a la Reparación de Defectos	11.4	La subcláusula 11.4 (b) Sección VII. Condiciones generales no se aplica.
Retiro de Trabajos Defectuosos	11.5	<p>La segunda parte de la Subcláusula 11.5 Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>El consentimiento del Contratante puede obligar al Contratista a constituir una Garantía Especial por un monto al menos igual al costo total de reposición de esos elementos.</p>
Búsqueda por parte del Contratista	11.8	<p>La Subcláusula 11.8 Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>El Contratista buscará, la causa de cualquier defecto, pero siempre manteniendo informado al Ingeniero y contando con su aprobación.</p>
Certificado de Cumplimiento	11.9	<p>La Subcláusula 11.9 Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>Se considerará que el Contratista ha cumplido todas sus obligaciones cuando</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>se emita el Certificado de Cumplimiento (o Acta de Recepción Definitiva de Obra), en el que se indicará la fecha en que el Contratista cumplió sus obligaciones en virtud del Contrato.</p> <p>El Contratante emitirá, a solicitud del Contratista, el Certificado de Cumplimiento (o Acta de Recepción Definitiva) con posterioridad a la última fecha de vencimiento de los Plazos para la Notificación de Defectos, sin perjuicio de lo estipulado a continuación, y tan pronto cuando, después de dicha fecha, el Contratista haya suministrado todos los Documentos que el Contrato indica que son obligación del Contratista y haya terminado y puesto a prueba, en forma satisfactoria, todas las Obras, incluida la reparación de cualesquiera defectos.</p> <p>El Contratante emitirá dos Certificados de Cumplimiento (o Actas de Recepción Definitiva de Obra) en las condiciones que se establecen en esta subcláusula, uno correspondiente a las Obras en general y otro para las Obras de pavimentos y afirmados.</p> <p>Se considerará que únicamente los Certificados de Cumplimiento (o Actas de Recepción Definitiva de Obra) constituyen la aceptación de las Obras.</p> <p>El Certificado de Cumplimiento (o Acta de Recepción Definitiva) significará el final de la ejecución del contrato y liberará a las partes contratantes de sus obligaciones.</p> <p>Las verificaciones para la emisión del Certificado de Cumplimiento (o Acta de Recepción Definitiva) se realizarán dentro de los 28 días de presentada la solicitud. En presencia del Contratista o su representante el Ingeniero practicará su reconocimiento de las Obras, para cuya constancia se labrará acta por duplicado,</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>uno de cuyos ejemplares se agregará a la solicitud, quedando el otro en poder del Contratista. Si este o su representante no estuvieran presentes en dicho acto, habiendo sido notificados en forma, no podrá en tal caso reclamar las observaciones formuladas.</p> <p>Si al efectuarse el reconocimiento, las obras fueran halladas en buen estado y con arreglo a las condiciones del Contrato, el Ingeniero dentro de los catorce (14) días subsiguientes elevará los antecedentes al Contratante para el dictado de la Resolución del Intendente que aprueba el Certificado de Cumplimiento (o Acta de Recepción Definitiva).</p> <p>Si al efectuarse el reconocimiento, las obras merecieran observaciones por parte del Ingeniero, el Contratista deberá atender las órdenes escritas que reciba de aquél a fin de subsanar los defectos observados, debiendo comenzar los trabajos dentro de los catorce (14) días subsiguientes. En caso de que no estuviera de acuerdo con las observaciones formuladas podrá reclamar de las mismas dentro del plazo de catorce (14) días estipulado. Una vez cumplidas las órdenes impartidas por el Ingeniero, el Contratista solicitará un nuevo reconocimiento para el que se procederá en la forma ya especificada. Si el contratista no cumpliera las órdenes impartidas podrá sancionársele con la pérdida de hasta el 100% de la garantía que mantenga constituida sin perjuicio de ejecutar las reparaciones que corresponda a su cargo.</p> <p>Si el Contratante verificara que las obras están en condiciones para emitir el Certificado de Cumplimiento (o Acta de Recepción Definitiva) y el Contratista no la solicitara dentro de los plazos previstos,</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>el Contratante podrá actuar de oficio.</p> <p>A los efectos de la fijación de la fecha del último Certificado de Recepción de Obras (o Acta de Recepción Provisoria de Obras), fecha a partir de la cual se cuenta el Plazo de Notificación de Defectos, no se tendrán en cuenta las obras cuyo Certificado de Recepción se haya emitido después de terminado el plazo fijado para la terminación de los trabajos por motivos no imputables al Contratista.</p>
Obligaciones no Cumplidas	11.10	<p>La Subcláusula 11.10 queda redactada como sigue:</p> <p>Después de emitido el Certificado de Cumplimiento, cada una de las Partes seguirá siendo 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.</p>
Evaluación	12.3	<p>La Subcláusula 12.3 Sección VII. Condiciones generales se modifica y queda redactado como sigue:</p> <p>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 <i>supra</i> y la tarifa pertinente o el precio para el rubro.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>especifiquen para trabajos similares.</p> <p>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.</p> <p>Sin embargo, será apropiado especificar una nueva tarifa o precio para un rubro de trabajo, o eventualmente se tendrá derecho a una indemnización si:</p> <p>(a1) Antes del comienzo o durante el desarrollo de las obras, el Ingeniero podrá resolver la supresión o reducción de determinados tipos de aquellas incluidas en el Contrato. Una vez notificado el Contratista deberá dar cumplimiento a las órdenes que reciba del Ingeniero.</p> <p>1. Si el importe de la supresión o reducción no excede del 10% del monto total de las obras contratadas originalmente, no tendrá derecho a exigir indemnización de especie alguna.</p> <p>2. Si dicho importe excediera el 10 % del monto total de las obras contratadas tendrá derecho a una indemnización, que será única por todo concepto, del 6 % sobre el monto que exceda el 10% del monto total de las obras contratadas.</p> <p>3. Cuando la supresión o reducción exceda el 33 % del monto total de las obras contratadas, el Contratista tendrá derecho a solicitar la rescisión del Contrato; teniendo como única indemnización por todo concepto el 6% sobre el monto de las obras suprimidas.</p> <p>4. Si antes de la iniciación de las obras, el Ingeniero desistiera de su total ejecución se rescindirá el Contrato y el Contratista recibirá como única indemnización el 5% del monto total de las obras contratadas (excluido el importe destinado a extraordinarios e imprevistos).</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>En todos los casos de indemnización al Contratista, la actualización se calculará a la fecha en que se notifique la supresión o reducción.</p> <p>En el caso que el Contratista opte por la rescisión, ésta deberá ser solicitada por el Contratista por escrito dentro del plazo de 10 días a contar del siguiente a la notificación de la resolución de supresión, según lo establecido en la Cláusula 16 [Suspensión y terminación por parte del Contratista] Las indemnizaciones que puedan corresponder se regirán por lo establecido en este pliego para la liquidación y pago de los certificados de obra.</p> <p>En todos los casos en que se llegue a la rescisión del contrato por las causas antes establecidas, el Contratante podrá adquirir los materiales que hubieran sido acopiados durante la vigencia del contrato.</p> <p>(a2) Si durante el desarrollo de la obra se alteraran diferentes rubros de común acuerdo entre las partes, de manera tal que el monto total de la obra aumentara en no más de un 20% o disminuyera en no más de un 10%, el Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna por este concepto.</p> <p>En caso que de común acuerdo entre las partes se sobrepasen esos porcentajes, el contratista tendrá derecho a una indemnización del 3% cuando sea por exceso y del 6% si es por disminución, calculados en ambos casos sobre el monto que surja de la diferencia entre el nuevo monto de obra (sin considerar el monto de extraordinarios e imprevistos) y el monto total de las obras contratadas más un 20% en el caso de exceso y el monto total de las obras contratadas más un 10% en el caso de disminución.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>(a3) Las cantidades indicadas en la Lista de Cantidades son indicativas, por lo tanto no se considerará a los efectos de computar supresiones, reducciones o alteraciones de rubros para el cálculo de las indemnizaciones indicadas en los párrafos anteriores, las diferencias de montos de obra que surjan como consecuencia de cambios de profundidades en los colectores ejecutados.</p> <p>Cuando las alteraciones de rubros surjan como consecuencia de Ampliaciones de Contrato, o Variaciones estos montos no se computarán para el cálculo de las indemnizaciones indicadas en los párrafos anteriores.</p> <p>(b)</p> <ul style="list-style-type: none"> (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. <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Costo razonable de ejecutar los trabajos, más utilidades, tomando en cuenta cualquier otro aspecto pertinente.</p> <p>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.</p>
Omisiones	12.4	<p>La Subcláusula 12.4 de la Sección VIII Condiciones Generales complementa con lo siguiente:</p> <p>Una vez que el Ingeniero reciba la notificación del Contratista sobre omisiones (disminuciones del monto de las obras), las analizará de acuerdo a lo establecido en la Subcláusula 12.3 de la Sección VIII Condiciones Especiales.</p>
Derecho a Variar	13.1	<p>La Subcláusula 13.1 Sección VII. Derecho a Variar se complementa como sigue:</p> <p>La orden mencionada en 13.1 Sección VII. Condiciones Generales se materializa mediante una denominada Orden de Servicio que consiste en una comunicación por escrito del Contratante al Contratista efectuada por el Ingeniero. Los cambios en las cantidades no constituirán una Variación cuando se encuentren dentro de los límites previstos en la Subcláusula 12.3 Sección VIII. Condiciones Especiales y se tratarán como ahí se define.</p> <p>No constituirá una Variación una Orden de Servicio del Ingeniero por la cual se exija al Contratista mejorar la calidad, tomar precauciones de seguridad adicionales, aumentar la velocidad de ejecución o mejorar cualquier otra característica del trabajo cuando se compruebe que éste se está efectuando de</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>manera incorrecta o que no corresponde a las reglas del buen arte que debe cumplir un Contratista. Los Contratistas no serán considerados como meros comerciantes, sino como Contratistas expertos y con personal idóneo en el tipo de trabajos de Ingeniería que se le contratan.</p> <p>No constituirán una Variación (y por lo tanto no generará derecho a reclamo por pagos adicionales) los cambios de metrajes de colectores y/o tuberías a ejecutar que surjan como consecuencia de cambios de profundidad de los mismos.</p> <p>Las Variaciones (obras o trabajos) cuya ejecución ha sido decidida por el Contratante mediante resolución de la autoridad competente del Contratante y comunicada al Contratista, quien tendrá la obligación de ejecutarlas, serán también denominados Trabajos Imprevistos:</p> <p>a) Esto se refiere a Variaciones (obras o trabajos) cuya ejecución ha sido decidida por el Contratante mediante resolución de la autoridad competente y comunicada al Contratista, quien tendrá la obligación de ejecutarlos, por Orden de Servicio y para los cuales no hay precios aplicables especificados en el Contrato.</p> <p>b) Los precios que se apliquen podrán ser unitarios o globales. El estudio de los precios que se utilizarán se determinará sobre las mismas bases que los precios del Contrato.</p> <p>c) La Orden de Servicio mencionada en la Subcláusula (a), podrá incluir los precios acordados con el Contratista. En el caso de trabajos urgentes podrá incluir precios provisionales para el pago de dichos trabajos.</p> <p>Los precios provisionales no implicarán la aceptación final del Contratante ni del</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Contratista, y se usarán solamente para presentar las cuentas hasta la fijación de los precios definitivos.</p> <p>d) Se considerará que el Contratista ha aceptado los precios provisionales si, en el plazo de un (1) mes después del aviso en que el Contratante le notifica los precios provisionales para la ejecución de los trabajos extraordinarios, el Contratista no ha presentado al Ingeniero sus observaciones sobre los precios provisionales propuestos, con una contrapropuesta en que indique, con todos los comprobantes pertinentes, los precios que él propone.</p> <p>e) Los nuevos precios, una vez acordados entre el Contratista y el Ingeniero, se oficializarán e incorporarán en el Contrato a través de una resolución del Contratante.</p> <p>f) Si no fuere posible acordar los nuevos precios definitivos dentro del plazo de sesenta (60) días después de la Orden de Servicio, el caso se resolverá mediante la aplicación de las disposiciones para la Resolución de controversias Subcláusula 20. Sección VII Condiciones Generales.</p>
Montos Provisionales	13.5	La Subcláusula 13.5 Sección VII. Condiciones Generales no se aplicará.
Trabajos por día	13.6	Este contrato no incluye listado de trabajos por día.
Ajustes por Cambios en la Legislación	13.7	<p>El Art. 13.7 de las CGC “Ajustes por cambio en la Legislación” queda redactado como sigue:</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>Si el Contratista sufre (o sufriera) una demora o incurre (o incurriera) 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o retrasara 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. <p>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.</p> <p>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].</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
<p>Ajustes por Cambios en el Costo</p>	<p>13.8</p>	<p>La Subcláusula 13.8, Sección VII, Condiciones Generales se modifica quedando redactada como sigue:</p> <p>Los precios en pesos uruguayos se ajustarán de acuerdo con la siguiente fórmula paramétrica:</p> $P = P_o (c \text{ ICC} / \text{ICCo} + v \text{ IPC} / \text{IPCo} + j \text{ J} / \text{Jo} + d \text{ D} / \text{Do} + m \text{ M} / \text{Mo})$ <p>siendo</p> <p>P = Valor actualizado de la obra realizada en el mes.</p> <p>Po = Valor de la obra realizada en el mes a los Precios de la Licitación según certificados.</p> <p>ICC = índice del costo de la construcción del INE (Instituto Nacional de Estadística www.ine.gub.uy) correspondiente al mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>ICCo = índice del costo de la construcción del INE (Instituto Nacional de Estadística www.ine.gub.uy) correspondiente al mes inmediatamente anterior al de presentación de las ofertas.</p> <p>J = coeficiente de aumento de jornales desde el mes anterior al de presentación de la oferta y hasta el mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos que se certifican obtenido como el producto de los coeficientes de traslado a precios autorizados para el grupo 9-industria de la construcción y afines, sub-grupo 01 industria de las construcción y actividades complementarias. www.mtss.gub.uy</p> <p>Jo = 1 para el mes inmediatamente anterior al de presentación de la oferta</p> <p>D = Dólar billete promedio mensual de la cotización al cierre interbancario vendedor del Banco Central del Uruguay</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>(BCU) www.bcu.gub.uy del mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>Do = Dólar billete promedio mensual de la cotización al cierre interbancario vendedor del Banco Central del Uruguay (BCU) www.bcu.gub.uy del mes inmediatamente anterior a la fecha de apertura de la licitación.</p> <p>M = el promedio ponderado de los materiales representativos de cada formula paramétrica con los coeficientes de incidencia que se indican y los precios correspondientes al último día del penúltimo mes anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>Mo = el promedio ponderado de los materiales representativos de cada formula paramétrica con los coeficientes de incidencia que se indican y los precios correspondientes al mes inmediatamente anterior al de presentación de las ofertas.</p> <p>c, v, j, d y m: Parámetros cuyos valores para cada grupo de rubros se definen en estas condiciones especiales.</p> <p>Los precios de los materiales que se toman como base para la fijación de las variables M y Mo serán tomados de la “Lista Oficial de Precios de Materiales de la Construcción” preparada y publicada mensualmente por la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.(MTO) www.mtop.gub.uy .</p> <p>Para el cálculo del factor M/Mo se considerará el conjunto de materiales representativos del grupo y sus correspondientes porcentajes de incidencia, de acuerdo a lo indicado en esa Subcláusula. El valor de M/Mo se determina sumando los productos del porcentaje de incidencia de cada material</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>representativo, por el incremento de precio (cociente) que se produjo entre el último día del penúltimo mes anterior al de ejecución de los trabajos y el último día del mes anterior a la apertura de la licitación.</p> <p>PARÁMETRICAS DE AJUSTE DE PRECIOS</p> <p>Paramétrica N°1</p> <p>Incluye los rubros de suministro y colocación de tuberías de PVC para colectores, conexiones de boca de tormenta, conexiones hasta cámara No. 1, tuberías de agua y línea de impulsión.</p> <p>Paramétrica N°2</p> <p>Incluye los rubros de reposición y reconstrucción de pavimentos asfálticos.</p> <p>Paramétrica N°3</p> <p>Incluye los rubros con fuerte componente de hormigón, como cámaras de inspección; bocas de tormenta; suministro y colocación de tuberías de hormigón; remoción y reposición de aceras, de pavimentos de hormigón; cabezales de alcantarilla; etc.</p> <p>Paramétrica N°4</p> <p>Incluye los rubros correspondientes a obras en hormigón armado.</p> <p>Paramétrica N°5</p> <p>Incluye la totalidad de los rubros restantes de la obra.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos					
		P. No.	c	v	j	d	m
		1	0	0,45	0,23	0,12	0,20
		2	0	0,32	0,18	0,10	0,40
		3	0	0,40	0,20	0,10	0,30
		4	0	0,35	0,25	0,10	0,30
		5	1	0	0	0	0
		CANASTA DE MATERIALES					
		PN°1					
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caño PVC Saneamiento, UNIT-ISO 4435 serie 20, Ø200 mm, longitud 6m, unidad (Cod. SA009): 0.55 ▪ Combustible Gas-oil 1 lt. (Cod. 4090): 0.35 ▪ Arena sucia para relleno (en obra) 1 m3 (Cod. 4226): 0.10 					
		PN°2					
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asfalto RC, 1000 lts (Cod. 4219): 0.60 ▪ Combustible Gas-oil 1 lt. (Cod. 4090): 0.20 ▪ Balasto Natural (en obra) 1 m3 (Cod. 4228): 0.10 ▪ Cemento Pórtland gris ANCAP para obras públicas (Minas, Manga, Paysandú) a granel 50 kg. (Cod. 4178): 0.10 					
		PN°3					
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cemento Pórtland gris ANCAP para obras públicas (Minas, Manga, Paysandú) a granel 50 kg. (Cod. 4178): 0.60 ▪ Pedregullo doble lavado y clasificado (en obra) 1 m3 (Cod. 4176): 0.25 					

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arena gruesa (en obra) 1 m³ (Cod. 4005): 0.15 <p>PN°4</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cemento Pórtland gris ANCAP para obras públicas (Minas, Manga, Paysandú) a granel 50 kg. (Cod. 4178): 0.30 ▪ Pedregullo doble lavado y clasificado (en obra) 1 m³ (Cod. 4176): 0.12 ▪ Arena gruesa (en obra) 1 m³ (Cod. 4005): 0.08 ▪ Acero torsionado diámetro 10 mm 1000 kg (Cod. 4348): 0.50
Precio del Contrato	14.1	<p>El ítem (a) de la Subcláusula 14.1 de la Sección VII Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>(a) El Precio del Contrato será el que apruebe la Resolución de Adjudicación del Intendente de Montevideo, y tendrá los ajustes que prevea el Contrato.</p>
Pago Anticipado	14.2	<p>La Subcláusula 14.2 Sección VII. Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>El Contratante podrá hacer un pago anticipado en forma de Anticipo Financiero o Pago Anticipado para fines de movilización y apoyo de flujo de caja de la obra contratada, siempre que el Contratista constituya una garantía de conformidad con esta Subcláusula. El valor máximo del Anticipo Financiero o Pago Anticipado que podrá hacerse al Contratista será del 20% (veinte por ciento) del Monto básico del Contrato.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>El Contratista será el único responsable por el Anticipo Financiero o Pago Anticipado y deberá presentar una garantía equivalente al 100% de su monto, la que podrá ser constituida en cualquiera de las modalidades establecidas para la Garantía de Cumplimiento del Contrato.</p> <p>El Contratista presentará al Ingeniero un Certificado de Pago correspondiente al Pago Anticipado o Anticipo Financiero cuando se haya formalizado el Contrato y constituido la Garantía por el Pago Anticipado o Anticipo Financiero antes indicada.</p> <p>El Contratante 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.</p> <p>Transcurridos 90 (noventa) días desde el pago del anticipo financiero, el Contratista iniciará su repago. El repago se hará mediante retenciones en la certificación mensual. Las retenciones se harán a valores básicos (al momento de la oferta), en cuota(s) mensual(es) consecutivas e iguales, en la(s) mismas(s) moneda(s) en que el Contratista lo hubiera recibido. El ajuste de precios que se aplica sobre las certificaciones mensuales, se aplicará sobre el saldo neto (diferencia entre la certificación mensual y el valor de la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
<p>Solicitud de Certificados de Pago Provisionales</p>	<p>14.3</p>	<p>cuota a retener).</p> <p>La Subcláusula 14.3 Sección VII. Condiciones generales “Solicitud de Certificados de Pago Provisionales” se complementa como sigue:</p> <p>Solicitud de Pago de los Certificados Mensuales de avance de Obras.</p> <p>Los pagos que se harán al Contratista que en el Pliego se denominan “Certificados de Pago Provisionales” también se denominarán “Certificados Mensuales de Obra”.</p> <p>14.3 (a) se complementa con:</p> <p>El Contratista presentará al Ingeniero dentro de los 10 (diez) días siguientes a la terminación del mes inmediatamente anterior, la Declaración mencionada en la Subcláusula 14.3 Sección VII. Condiciones generales.</p> <p>En esa Declaración se incluirán los montos correspondientes a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del Contrato.</p> <p>Como parte de la documentación de apoyo que el Contratista debe presentar con su Declaración mensual, se incluirá el Acta de Certificación o Avance Físico de conformidad a la Subcláusula 4.21 Sección VIII. Condiciones Especiales.</p> <p>La Declaración incluirá un documento específico denominado Certificado, en el cual se resumirá (con el formato de la Planilla de Cantidades y Actividades) el monto que el Contratista solicita que se le pague. El Ingeniero aprobará la forma de presentación de los Certificados que sin perjuicio de otras formalidades incluirá original de Facturas así como copias, las cuales el Contratista deberá presentar en la sede del Contratante y en las oficinas de la Unidad Ejecutora.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>No obstante los conceptos indicados en Solicitud de Certificados de Pago Provisional Subcláusula 14.3 Sección VII. Condiciones generales, solamente podrán incluirse aquellos debidamente aprobados por la Resolución del Ejecutivo Departamental que corresponda, además a los efectos de un correcto contralor por parte del Ingeniero, se llevarán en cuentas y numeraciones aparte los Certificados de Pagos Provisionales mensuales correspondientes a la Obras realizadas, los correspondientes a Variaciones y a cualesquiera de otros montos que correspondiera pagar, en todos los casos se incluirán los ajustes por aplicación de la Subcláusula 13.8 Sección VII. Condiciones generales.</p> <p>14.3 (c) se complementa como sigue:</p> <p>Por cada uno de los pagos que efectúe el Contratante, en virtud de Obras ejecutadas bajo este Contrato, el Contratista debe constituir una garantía llamada Garantía de Conservación en las condiciones previstas en la Subcláusula 4.2 de las Condiciones Específicas Sección VIII; cuyo objeto es garantizar el buen funcionamiento de las Obras construidas hasta su definitiva recepción por el Contratante.</p> <p>Esta garantía ascenderá al 5% (cinco por ciento) del monto total de la obra ejecutada. Se podrá constituir en cualquiera de las modalidades previstas en este pliego. El Contratista podrá optar, en lugar de constituir la garantía, por que el Contratante le haga retenciones de cada uno de los pagos por un valor igual al 5%, estos montos quedarán depositados en poder del Contratante y serán devueltos</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>cuando se cumpla la recepción de las Obras por el Contratante, esto constituye un Monto Retenido.</p> <p>Si el Contratista no constituye la garantía el Contratante podrá hacer la retención de oficio y se procederá en la forma indicada en el párrafo anterior, esto también constituye un Monto Retenido.</p>
Equipos y Materiales para las Obras	14.5	No se incluirá lista de Equipos y Materiales
Monto Mínimo de Certificados Provisionales de Pago	14.6	No hay monto mínimo de Certificado.
Pagos	14.7	<p>La Subcláusula 14.7 “Pagos” queda redactada como sigue:</p> <p>El Contratante pagara al Contratista:</p> <p>(a) Si el Contratista solicitara Pago Anticipado o Anticipo Financiero y el Contratante así lo aprobara, la primera cuota del Pago Anticipado o Anticipo Financiero, dentro de un plazo de 56 días contados a partir de la fecha de cumplimiento de todas las condiciones necesarias para el otorgamiento del mismo.</p> <p>(b) el monto certificado en cada Certificado de Pago Provisional (o Certificado Mensual de Obra), dentro de los 56 días posteriores al momento que el Ingeniero haya recibido la Declaración y los documentos justificativos correspondientes. Cualquier discrepancia será rectificadas en el próximo pago al Contratista. No obstante el Ingeniero podrá solicitar la corrección, enmienda o retiro de la Declaración cuando se constaten errores, en todos los casos los mismos serán comunicados al Contratante por escrito. El tiempo transcurrido entre la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>notificación y la respuesta del Contratante no se computará a los efectos del plazo antes mencionado. Aún 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, se pagará en los mismos plazos y condiciones previstos para los pagos normales.</p> <p>(c) el monto certificado en el Certificado de Pago Final (o último Certificado Mensual de Obra), dentro de los 56 días posteriores al momento en que el Contratante haya recibido dicho certificado.</p> <p>Si el Contratante se viera impedido por el Contratista de proceder a una operación necesaria para efectuar un pago, el plazo de pago se suspenderá por un período igual al retraso resultante</p> <p>En todos los casos los pagos en moneda nacional o en cualesquiera otras de las monedas previstas, se hará en las oficinas del Contratante.</p>
Retraso en los Pagos	14.8	<p>La Subcláusula 14.8 queda redactada como sigue:</p> <p>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.</p> <p>Los intereses por mora en los pagos</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>realizados luego de los plazos previstos en este pliego, serán equivalentes al 110% de la tasa media de interés para empresas, para operaciones a un año, publicadas por el Banco Central del Uruguay (Art. 15 Ley N° 14095, circular 1696) en el mes anterior al vencimiento.</p> <p>www.bcu.gub.uy</p>
Pago del Monto Retenido	14.9	<p>La Subcláusula 14.9 de las Condiciones Generales Sección VII queda redactada como sigue:</p> <p>Aún cuando haya sido emitido el Certificado de Recepción de Obra para las Obras, el Ingeniero no tramitará la devolución del Monto Retenido como Garantía de Conservación, a favor del Contratista, este monto se devolverá cuando se haya vencido el Plazo para la Notificación de Defectos (o Plazo de Conservación) siempre que se hayan corregido los Defectos notificados. Si se emite un Certificado de Recepción de Obra para una Sección o parte de las Obras, se procederá igual que en el caso antes mencionado de Recepción completa de las Obras.</p> <p>Lo más pronto posible después de la última fecha de vencimiento de los Plazos para la Notificación de Defectos, el Ingeniero tramitará la devolución del Monto Retenido para su pago al Contratista.</p> <p>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.</p> <p>Al calcularse estas proporciones, no se tomará en cuenta ninguno de los ajustes con arreglo a las Subcláusulas 13.7</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>[Ajustes por Cambios en la Legislación] y 13.8 [Ajustes por Cambios en el Costo].</p> <p>Cuando el Certificado de Recepción de Obra para las Obras haya sido emitido, el Contratista podrá solicitar, y el Ingeniero decidirá si autoriza o no, el reemplazo del Monto Retenido (si es que se generó un Monto Retenido y no se fue constituyendo con garantías parciales, según Subcláusula 14.3c Sección VIII. Condiciones Especiales) por una garantía 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 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 tramitará la devolución del Monto Retenido. El Contratante devolverá la garantía al Contratista dentro del plazo de 21 días después de recibir una copia del Certificado de Cumplimiento.</p>
Declaración de Terminación	14.10	En todos los casos los montos a que hace referencia la Subcláusula 14.10 “Declaración de Terminación”, Sección VII. Condiciones Generales solo podrán ser aquellos que hayan sido debidamente aprobados por el Contratante.
Solicitud de Certificado de Pago Final	14.11	Por la forma en que se realizan los pagos a lo largo de la obra la “Declaración Final” y la “Solicitud de Certificado Final” se corresponderá con el último Certificado Mensual de Obra.

Condiciones	Subcláusula	Datos
Finiquito	14.12	La Declaración Final se corresponderá con el Certificado de Pago Final o último Certificado Mensual de Obra tal como se definió en la Subcláusula 14.3. Sección VII. Condiciones Generales
Emisión de Certificado de Pago Final	14.13	<p>La Subcláusula 14.13 “Emisión de Certificado de Pago Final”, Sección VII. Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>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 tramitará, una vez que esté en condiciones de ser aprobado (que se hayan corregido posibles errores en la Declaración Final), al Contratante para el pago, el Certificado de Pago Final, en el que se deberá indicar toda la información que se considere relevante para dejar en claro que se han pago todas las Obras ejecutadas y cualquier otro concepto que esté previsto en el Contrato.</p> <p>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 correspondiente.</p>
Fin de la Responsabilidad del Contratante	14.14	<p>La Subcláusula 14.14 “Fin de la Responsabilidad del Contratante” Sección VII. Condiciones Generales, queda redactada como sigue:</p> <p>Una vez emitido el Certificado de Pago Final el Contratante no será responsable ante el Contratista por ninguna de las materias o rubros contemplados o</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>relacionados con el Contrato o la ejecución de las Obras, excepto por asuntos o cosas que se susciten después de la emisión del Certificado de Recepción de Obra correspondiente a las Obras.</p> <p>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.</p>
Monedas de Pago	14.15	<p>La Subcláusula 14.15 “Monedas de pago”, Sección VII. Condiciones Generales se sustituye quedando redactada como sigue:</p> <p>La Intendencia de Montevideo realiza para este contrato pagos solo en Pesos Uruguayos.</p>
Terminación por parte del Contratante	15.2	<p>La Subcláusula 15.2 “Terminación por parte del Contratante”, Sección VII. Condiciones Generales queda redactado como sigue:</p> <p>El Contratante podrá poner fin (dar por terminado el Contrato) a la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, mediante una decisión de Rescindir el Contrato si el Contratista:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Contrato,</p> <p>(c) sin una excusa razonable:</p> <p>(i) no procede con las Obras de conformidad con la Cláusula 8 [inicio, Demoras y Suspensión], o</p> <p>(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,</p> <p>(d) subcontrata la totalidad de las Obras o cede el Contrato sin el acuerdo requerido,</p> <p>(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 <i>supra</i>, o</p> <p>(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:</p> <p>(iii) por hacer o no hacer cualquier acción relacionada con el Contrato, o</p> <p>(iv) por mostrar o no mostrar favor</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>o posición a alguna persona en relación con el Contrato,</p> <p>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) <i>supra</i>. Sin embargo, los incentivos y recompensas de carácter lícito para el Personal del Contratista no darán lugar a la terminación del Contrato.</p> <p>g) si el Ingeniero lo ha notificado para que en un plazo de 7 días presente un programa de medidas para recuperar los atrasos en la ejecución de la Obra respecto a su cronograma de ejecución y transcurre un plazo adicional de 14 días sin que se constate una mejora en el ritmo de ejecución que haga prever la recuperación de los atrasos.</p> <p>h) ha detenido los trabajos, por iniciativa propia, por más de 14 días, fuera de los casos de Fuerza Mayor.</p> <p>i) ha reincidento en el no cumplimiento de los plazos de ejecución;</p> <p>j) ha incurrido en Grave negligencia.</p> <p>En cualquiera de dichas situaciones o circunstancias, el Contratante podrá, previa notificación al Contratista con una antelación de 14 días, rescindir el Contrato.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		Contratista o en su nombre.
Valoración en la Fecha de Terminación	15.3	<p>La Subcláusula 15.3 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue a los efectos de definir como se realiza la valoración:</p> <p>A los fines de establecer la Valoración en la Fecha de la Terminación, para acordar o establecer el valor de las Obras, los Bienes, los Documentos del Contratista se hará una verificación.</p> <p>Por verificación se entenderá la comprobación física de la cantidad y la correcta ejecución de los trabajos...</p> <p>La verificación se hará a petición del Contratista o del Ingeniero y se referirá a los trabajos ejecutados o las circunstancias de su ejecución. La verificación referente a los trabajos ejecutados tendrá como objeto determinar la cantidad y el monto de dichos trabajos, siempre que sean aceptables, y los materiales acopiados que sean de recibo, a efectos de proceder a una certificación, sin perjuicio de los descuentos que por cualquier causa pudieran corresponder y de las responsabilidades civiles y penales que pudieran derivar por incumplimiento del contrato.</p> <p>La verificación que se efectúe para proteger los posibles derechos de las partes del Contrato no prejuzga la existencia de tales derechos ni podrá identificar o determinar responsabilidades.</p> <p>El Ingeniero fijará la fecha de la verificación. En la verificación se preparará un Acta de Medición redactada por el Ingeniero en el terreno al momento de la verificación, previa consulta con el Contratista. Esta Acta será el documento en que se deja constancia de la</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>verificación.</p> <p>Si el Contratista se negara a firmar el Acta de Medición o la firmara con reservas, deberá, dentro de los catorce (14) días siguientes, precisar por escrito sus observaciones o reservas al Ingeniero.</p> <p>Si el Contratista, requerido en la forma y tiempo oportunos, no estuviera presente o representado en la verificación, se considerará que acepta sin reservas el Acta de Medición.</p> <p>El Contratista deberá solicitar oportunamente que se verifiquen los trabajos que no pudieran ser objeto de verificación ulterior, en particular cuando las obras puedan quedar ocultas o inaccesibles. En su defecto y salvo prueba en contrario presentada por el Contratista a su costo, éste no podrá objetar la decisión del Ingeniero relativa a dichos trabajos.</p>
<p>Pagos después de la Terminación</p>	<p>15.4</p>	<p>La Subcláusula 15.4 “Pagos después de la Terminación” Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>Después de que entre en vigor una notificación de terminación (rescisión de Contrato), en virtud de la Subcláusula 15.2 [Terminación por parte del Contratante], el Contratante podrá:</p> <p>(a) proceder de conformidad con la Subcláusula 2.5 [Reclamaciones del Contratante],</p> <p>(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 recuperar del Contratista el monto de cualesquiera pérdidas e indemnizaciones incurridos por el</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>(c) recuperar del Contratista el monto de cualesquiera pérdidas e indemnizaciones incurridas 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;</p> <p>(d) ejecutar la Garantía de Cumplimiento.</p>
Derecho del Contratista a Suspendir los Trabajos	16.1	<p>La Subcláusula 16.1 queda redactada como sigue:</p> <p>Si el Ingeniero no realiza la certificación de conformidad con la Cláusula 14 [Precio del Contrato y Pago] o el Contratante no cumple con lo dispuesto en las Subcláusulas 2.4 [Arreglos Financieros del Contratante] o 14 [Precio del Contrato y Pago], 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.</p> <p>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,</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>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].</p> <p>Si el Contratista recibe posteriormente dicho Certificado de Pago, prueba o pago (conforme se describa en la Subcláusula pertinente y en la notificación mencionada <i>supra</i>) antes de hacer una notificación de terminación, el Contratista reanudará su trabajo normal tan pronto como sea razonablemente posible.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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, si corresponde.

Condiciones	Subcláusula	Datos
		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.
Terminación por parte del Contratista	16.2	<p>La Subcláusula 16.2 Sección VII. Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>El Contratista podrá poner fin (dar por terminado el Contrato) a la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, mediante una decisión de Rescindir el Contrato, si:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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 Contratante no ha pagado tres (3) liquidaciones mensuales sucesivas, correspondientes a tres meses de trabajo, dentro de los cuarenta y dos (42) días siguientes a la fecha límite fijada en la Subcláusula 14 Sección VII. Condiciones Generales. Para efectuar el pago del último Certificado Mensual de Obras de los tres (3) mencionados, el Contratista deberá notificar, por escrito al Contratante, su intención de terminar el Contrato al término de un plazo de cuarenta y nueve (49) días

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>contados a partir de la fecha de dicha notificación. Los plazos se contarán a partir de la presentación de la solicitud por parte del Contratista, y no se computarán en el plazo las interrupciones que pudieran originarse por omisión, mora o cualquier otra imputación al Contratista, una vez notificado éste de la misma. De no cumplir con la notificación indicada el Contratista no podrá solicitar la rescisión del Contrato.</p> <p>(d) el Contratante no cumple con lo dispuesto en la Subcláusula 1.6 [Contrato].</p> <p>(e) una suspensión prolongada afecta la totalidad de las Obras conforme se describe en la Subcláusula 8.11 [Suspensión Prolongada], o</p> <p>(f) 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 <i>supra</i>,</p> <p>(g) 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 que se estipula en la Subcláusula 14. [Precio del Contrato y Pagos] para pagos en virtud de</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>Certificados de Pago Provisionales (o Certificados Mensuales de Obra), el Contratista podrá, sin perjuicio de sus derechos a cargos financieros con arreglo a la Subcláusula 14 [Precio del Contrato y Pagos], terminar (o rescindir) el Contrato mediante notificación al Contratante. Sin embargo, deberán darse todas las condiciones establecidas en la Subcláusula 16.3 Sección VII. Condiciones Generales.</p> <p>(h) Se dan alguna de las condiciones establecidas en la Subcláusula 12.3 [Evaluación] y la Subcláusula 8.9 [Consecuencia de la Suspensión]</p> <p>En cualquiera de las situaciones o circunstancias previstas en la Subcláusula 16.2 [Terminación por parte del Contratista], éste podrá terminar el Contrato previa notificación al Ingeniero, con una antelación mínima de 14 días una vez cumplidas todas las situaciones, circunstancias y plazos previstos.</p> <p>Cumplida la circunstancia de la rescisión (o terminación) el Contratista podrá reclamar asimismo el pago de una indemnización equivalente al seis por ciento (6%) de la diferencia entre el importe del noventa por ciento (90%) del Contrato (incluidos los montos de ampliaciones, trabajos extraordinarios e imprevistos autorizados) y el de las obras ejecutadas, más el monto de los materiales acopiados, previamente aprobados, salvo que se hiciera cargo de los mismos en cuyo caso se le deducirá el importe adelantado si lo hubiese.</p> <p>La actualización del monto de esa diferencia se calculará con arreglo a los precios resultantes del día inmediato posterior al vencimiento de los plazos,</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		con la aplicación de la Subcláusula 13.8 [Ajustes por cambios en el Costo]. Se efectuará su pago dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguiente a la fecha de solicitud de liquidación. En caso contrario, hasta el momento de su pago se incrementará éste con los intereses de mora que figuran en las Condiciones Especiales del Contrato.
Cese de las Obras y Retiro de los Equipos del Contratista	16.3	La subcláusula 16.3 Sección VII. Condiciones generales párrafo (c) queda redactado como sigue: (c) retirar todos los demás Bienes del Lugar de las Obras, salvo los que sea necesario dejar por razones de seguridad, y retirarse del Lugar de las Obras. Sin embargo el Ingeniero será quien determine, fijando un plazo, que elementos deben ser dejados y que trabajos deberán hacerse previo al retiro del Lugar de las Obras para que este quede en situación de seguridad. De no ejecutar el Contratista estos trabajos en el plazo fijado por el Contratante, el Ingeniero las hará ejecutar de oficio
Indemnizaciones	17.1	La Subcláusula 17.1 Sección VII. Condiciones Generales, queda redactada como sigue: 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

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>cualquier negligencia, acto deliberado o incumplimiento del Contrato por parte del Contratante, el Personal del Contratante o cualquiera de sus respectivos representantes, y</p> <p>(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.</p> <p>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 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.</p> <p>El Contratante no concederá al Contratista ninguna indemnización por concepto de pérdidas, averías o daños causados por negligencia del Contratista, su imprevisión, falta de medios, errores de su</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		personal, defectos de ejecución, etc.
Riesgos del Contratante	17.3	<p>La Subcláusula 17.3 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>El Contratante será responsable por las consecuencias de los riesgos que antes se mencionan en la medida que:</p> <p>a) los mismos se produzcan como consecuencia de circunstancias que debieron estar bajo su control.</p> <p>b) y no estén consideradas dentro de la cláusula 19.1 [Definición de Fuerza Mayor].</p>
Consecuencias de los Riesgos del Contratante	17.4	<p>La Subcláusula 17.4(b) Sección VII. Condiciones generales se modifica y queda como sigue:</p> <p>(b) un pago por dicho Costo, si corresponde.</p>
Limitación de Responsabilidad	17.6	<p>La Subcláusula 17.6 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Sin perjuicio de lo establecido regirá la Legislación Nacional Vigente.</p>
Responsabilidad máxima total del Contratista ante el Contratante	17.6	Regirá la Legislación Nacional Vigente.
Requisitos Generales en Materia de Seguros	18.1	<p>La Subcláusula 18.1 (Requisitos Generales en materia de Seguros) queda redactada como sigue:</p> <p>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.</p> <p>Cuando el Contratista sea la Parte aseguradora, cada seguro se contratará</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>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 ésta Cláusula.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>los aseguradores se usarán para reparar dicha pérdida o daño.</p> <p>La Parte aseguradora pertinente presentará a la otra Parte, Previo a la firma de la Carta de Aceptación o Acta de Formalización del Contrato:</p> <p>(a) evidencia de que se han contratado los seguros descritos en esta Cláusula, y</p> <p>(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].</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si la Parte aseguradora no contrata ni mantiene vigentes los seguros que deba</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>país elegible.</p> <p>El Contratista contratará todos los seguros obligatorios previstos por la normativa vigente</p> <p>El Contratista será en todo momento el único responsable frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato por el Contratista, sus Subcontratistas y /o su respectivo personal.</p> <p>El Contratista contratará un seguro de responsabilidad civil (Seguro contra daños a terceros), que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía.</p> <p>La póliza de seguros debe especificar que el personal del Contratante, el Ingeniero (y todo su personal), así como el de otras empresas que se encuentren en la Zona de Obras, se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.</p> <p>El Contratista suscribirá, en conformidad con la normativa vigente, un seguro contra todo riesgo en la Zona de Obras. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales.</p>
Seguro de las Obras y los Equipos del Contratista	18.2	<p>La Subcláusula 18.2(b), no se aplica.</p> <p>Los seguros referidos en la subcláusula 18.2(d) deberán cubrir un monto no inferior al monto total del contrato.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
Seguro contra lesiones personales y daños a la propiedad	18.3	<p>El monto se regirá por la Legislación Nacional Vigente.</p> <p>La subcláusula 18.3 (b) no se aplica.</p> <p>La subcláusula 18.3 (d) no se aplica.</p>
Seguro para el Personal del Contratista	18.4	<p>Se complementa indicando que regirá por la Legislación Nacional Vigente.</p> <p>La página web del Banco de Seguros del Estado es: www.bse.gub.uy</p>
Definición de Fuerza Mayor	19.1	<p>La Subcláusula 19.1 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Para tener derecho a indemnización de acuerdo a lo establecido en este Pliego el Contratista deberá documentar</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) a) la imprevisibilidad del evento dañoso; (b) b) independencia y exterioridad del hecho con su voluntad; (c) c) inevitabilidad del mismo; <p>De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
Notificación de Casos de Fuerza Mayor	19.2	<p>La Subcláusula 19.2 Sección VII. Condiciones generales se complementa como sigue:</p> <p>Tan pronto como sea posible luego de la notificación, conforme a la Subcláusula 19.4 [Consecuencias de la Fuerza Mayor] se verificará la real existencia de una situación de Fuerza Mayor.</p> <p>En caso de comprobarse que esto no es real, se procederá como establece este pliego para el caso de responsabilidades del Contratista.</p>
Consecuencias de la Fuerza Mayor.	19.4	<p>La Subcláusula 19.4, Sección VII. Condiciones Generales se complementa como sigue:</p> <p>El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna por pérdida, averías y demás perjuicios ocasionados por fuerza mayor o caso fortuito aún cuando pudiera justificar que no ha mediado imprevisibilidad, negligencia, impericia o insuficiencia en los medios empleados para prevenir el daño ni operaciones erróneas o ineficaces, excepto que el daño recaiga en las obras ya ejecutadas o en los materiales acopiados y de recibo.</p> <p>La comprobación de los perjuicios causados se hará en forma conjunta con el Ingeniero, dentro del plazo de cinco días (5) de notificado el caso fortuito o de fuerza mayor.</p> <p>El acta que al efecto se levante, deberá presentarse dentro de los diez (10) días de producido el hecho.</p> <p>El Contratista deberá establecer en su reclamo de indemnización:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la causa de los perjuicios o daños; b) los medios empleados para evitarlos; c) la naturaleza e importe aproximado del

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>daño;</p> <p>La indemnización, si correspondiere, será determinada de común acuerdo entre el Contratista y el Ingeniero, y deberá ser aprobada por el Contratante mediante Resolución Municipal.</p> <p>De no llegarse a ese acuerdo, se procederá en la forma prevista en Resolución de Controversias de este Pliego Cláusula 20.</p>
Terminación Opcional, Pago y Finiquito	19.6	<p>La Subcláusula 19.6 Sección VII. Condiciones generales queda redactada como sigue:</p> <p>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.</p> <p>En caso de producirse la terminación del Contrato se procederá de acuerdo a las Cláusulas 15 Sección VII Condiciones Generales y 16 Sección VII. Condiciones generales.</p>
Liberación del Cumplimiento del Contrato	19.7	<p>La Subcláusula 19.7 Sección VII. Condiciones generales (b) se modifica quedando redactada como sigue:</p> <p>(b) En caso de producirse la terminación del Contrato se procederá de acuerdo a las Cláusulas 15 Sección VII Condiciones Generales y 16 Sección VII. Condiciones generales.</p>
Reclamaciones del Contratista	20.1	<p>La Subcláusula 20.1 Sección VII Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>Si el Contratista considera que tiene</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		<p>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.</p> <p>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.</p>
Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	20.2	La Subcláusula 20.2 Sección VII Condiciones Generales no se aplica
Desacuerdo sobre la Composición de la Comisión	20.3	La Subcláusula 20.3 Sección VII Condiciones Generales no se aplica
Obtención de Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	20.4	La Subcláusula 20.4 Sección VII Condiciones Generales no se aplica
Transacción Amigable	20.5	<p>La Subcláusula 20.5 Sección VII Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>Cuando se haya hecho una notificación de reclamo, 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 (56°) día transcurrido desde la fecha de la notificación del reclamo y de la intención de iniciar un proceso de arbitraje, aún cuando no se hubiere intentado llegar a un</p>

Condiciones	Subcláusula	Datos
		acuerdo amigable.
Arbitraje	20.6	<p>La Subcláusula 20.6 Sección VII Condiciones Generales queda redactada como sigue:</p> <p>Toda controversia sometida a arbitraje por una de las Partes será resuelta de conformidad a la legislación uruguaya vigente.</p> <p>Para la resolución de todas las cuestiones o divergencias que pudieran surgir entre las partes como consecuencia de la aplicación del contrato, las mismas se someterán en forma irrevocable a un Tribunal de Arbitraje, con renuncia a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiere corresponderle. Los términos y condiciones del procedimiento arbitral se regularán por lo establecido en los artículos 472 y siguientes del Código General del Proceso.</p>
Incumplimiento de una Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	20.7	La Subcláusula 20.7 Sección VII Condiciones Generales no se aplica
Vencimiento del Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	20.8	La Subcláusula 20.8 Sección VII Condiciones Generales no se aplica

Sección IX. Anexo a las Condiciones Especiales – Formularios del Contrato

Índice de Formularios

Notificación de Adjudicación	2
Convenio	3
Garantía de Cumplimiento	4
Fianza por Pago Anticipado.....	8
Garantía Mediante Retención de Pagos.....	10

Notificación de Adjudicación

CARTA DE ACEPTACIÓN

NO SE APLICA

[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: _____

Adjunto: Convenio

Convenio

(NO SE APLICA)

EL PRESENTE CONVENIO se celebra el día _____ del mes de _____ de _____ entre _____ de _____ (denominado en lo sucesivo “el Contratante”), por una parte, y _____ de _____ (denominado en lo sucesivo “el Contratista”), por la otra.

POR CUANTO el Contratante desea que el Contratista ejecute las obras denominadas _____, y ha aceptado la Oferta presentada por el Contratista para la ejecución y terminación de dichas Obras y para la reparación de cualesquiera defectos de las mismas.

El Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En el presente Convenio los términos y las expresiones tendrán el mismo significado que se les atribuya en los documentos contractuales a que se refieran.
2. El presente Convenio prevalecerá sobre todos los demás documentos contractuales. Se considerará que los documentos enumerados a continuación constituyen el presente Contrato; dichos documentos deberán leerse e interpretarse como integrantes del mismo:
 - (i) Carta de Aceptación
 - (ii) La Oferta
 - (iii) Enmiendas Nos. _____ (si los hubiere)
 - (iv) Condiciones Especiales
 - (v) Condiciones Generales
 - (vi) Especificaciones
 - (vii) Planos, y
 - (viii) Formularios debidamente llenados
3. Como contrapartida de los pagos que el Contratante hará al Contratista conforme se estipula en el presente Convenio, el Contratista se compromete ante el Contratante, por medio del presente Convenio, a ejecutar las Obras y a reparar sus defectos de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
4. El Contratante se compromete por medio del presente a pagar al Contratista, en compensación por la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de sus defectos, el Precio del Contrato o las otras sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y la forma estipulados en éste.

EN FE DE LO CUAL las partes han celebrado el presente Convenio de conformidad con las leyes de _____ en el día, mes y año arriba indicados.

Firmado por _____ (por el Contratante)

Firmado por _____ (por el Contratista)

Garantía de Cumplimiento

Opción 1: (Garantía a la Vista)

NO SE APLICA

_____ [Nombre del banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: _____ [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha: _____

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO No.: _____

Hemos sido informados que _____ [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato No. _____ [número de referencia del contrato], de 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 2...², , y cualquier reclamación de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de esa fecha.

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

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías a la Vista, publicación No. 458 de la Cámara de Comercio Internacional, con exclusión del inciso (ii) del subartículo 20(a).

[firma(s)]

Nota: Todo el texto que aparece en letra cursiva (incluidas las notas de pie de página) sirve de guía para preparar este formulario y deberá omitirse en la versión definitiva.

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”.

Opción 2: Garantía de Cumplimiento

NO SE APLICA

Por medio de esta fianza, _____ como Obligado Principal (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) y _____] 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 _____] como obligante (denominado en lo sucesivo “el Contratante”) por el monto de _____, 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 _____, 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 _.

FIRMADO EL _____ en nombre de _____

Por _____ en carácter de _____

En presencia de _____

FIRMADO EL _____ en nombre de _____

Por _____ en carácter de _____

En presencia de _____

Fianza por Pago Anticipado

NO SE APLICA

Garantía a la Vista

_____ [Nombre del Banco y Dirección de la Sucursal u Oficina Emisora]

Beneficiario: _____ [Nombre y Dirección del Contratante]

Fecha: _____

FIANZA POR PAGO ANTICIPADO No.: _____

Hemos sido informados que _____ [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el Contrato No. _____ [número de referencia del contrato], de 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 No. _____ 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

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.

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 _____, 2____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 No. 458 de la Cámara de Comercio Internacional.

[firma(s)]

Nota: Todo el texto que aparece en letra cursiva (incluidas las notas de pie de página) sirve de guía para preparar este formulario y deberá omitirse en la versión definitiva.

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

NO SE APLICA

Garantía a la Vista

_____ [Nombre del Banco y Dirección de la Sucursal u Oficina Emisora]

Beneficiario: _____ [Nombre y Dirección del Contratante]

Fecha: _____

GARANTÍA MEDIANTE RETENCIÓN DE PAGOS No.: _____

Hemos sido informados que _____ [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el Contrato No. _____ [número de referencia del contrato], de 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 le 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.

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.

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 No. _____ 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 No. 458 de la Cámara de Comercio Internacional.

[firma(s)]

Nota: Todo el texto que aparece en letra cursiva sirve de guía para preparar este formulario y deberá omitirse en la versión definitiva.

Adjuntos: Formularios de Llamado a Licitación

Formulario de llamado a licitación¹

(con precalificación)

[papel con membrete del Contratante]²

NO SE APLICA

[fecha]

A: [nombre del contratista]
[dirección]

Referencia: [Indique el número de préstamo del BID o el número de crédito o donación]

Nombre y número de identificación del contrato _____ / _____³

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de informar a usted(es) que está(n) precalificado(s) para presentar una propuesta en relación con el contrato antedicho. Adjuntamos a este llamado una lista de solicitantes precalificados y condicionalmente precalificados.

Sobre la base de la información proporcionada en su solicitud, usted(es) [no] (indique según corresponda) sería(n) elegible(s) para solicitar la aplicación de la preferencia por precios de oferentes nacionales en la evaluación de las ofertas. La elegibilidad está sujeta a confirmación en la evaluación de las ofertas.

Invitamos por este acto a usted(es) y a otros solicitantes precalificados a presentar ofertas selladas para la firma y ejecución del contrato señalado.

Se puede obtener información adicional, así como examinar y adquirir los documentos de licitación, en nuestras oficinas ubicadas en [dirección postal, dirección y números de cable/télex/facsímil]⁴.

¹ Este modelo de "Formulario de llamado a licitación" es básico, debiendo el Contratante adaptarlo para cubrir los siguientes aspectos según corresponda:

- las condiciones, si hubiere, de precalificación, señalando explícitamente las deficiencias que deberán corregirse para cumplir todas las condiciones, así como el plazo para hacerlo antes de la presentación de las ofertas
- en ofertas por contratos fraccionados, el número de contratos individuales (componentes) o el monto límite establecido del valor total para el cual el solicitante está calificado
- la concertación del contrato preliminar de asociación en participación y cualquier modificación necesaria.

² El prestatario y el Contratante podrán ser la misma entidad o entidades diferentes. El texto del llamado a licitación y los textos de los demás documentos aquí mencionados deben incluir una nota de pie de página en la que se indique qué entidad funcionará como Contratante.

³ El Contratante deberá indicar el nombre y el número de identificación de un solo contrato, o en el caso de licitaciones simultáneas por contratos fraccionados o en paquete, el nombre y el número de identificación de los contratos individuales (componentes) del grupo por los que los solicitantes hayan manifestado preferencia y para los que estén precalificados.

⁴ La oficina donde se harán las consultas, se emitirán, y se presentarán los documentos de licitación no tiene por qué ser necesariamente la misma. El lugar de la apertura de las ofertas también puede ser distinto, en cuyo caso deberá identificarse.

Se puede comprar un juego completo de Documentos de Licitación en la oficina antedicha, el día *[fecha y hora]* o en fecha posterior, contra el pago de una suma no reembolsable de *[indique el monto y la moneda]*⁵.

Todas las ofertas deberán ir acompañadas de una garantía en la forma y el monto que se especifiquen en los documentos de licitación, y deberán enviarse a *[dirección y ubicación exacta]* a más tardar el día *[fecha y hora]*. Las ofertas se abrirán inmediatamente después, en presencia de aquellos representantes de oferentes que quieran asistir⁶.

Mucho agradeceremos que se sirva(n) acusar recibo de esta carta en forma inmediata y por escrito, ya sea por cable, fax o télex. En caso de que no desee(n) participar, agradecemos que también nos notifique(n) de ello por escrito a la brevedad posible.

Atentamente,

Firma autorizada _____
Nombre y cargo _____
Contratante _____

⁵ La suma no deberá ser más que un monto nominal que cubra los costos de impresión y envío. Se considera apropiado un monto que oscile entre el equivalente de US\$50 y US\$500, en función de la envergadura y la complejidad de las obras y de los documentos de licitación.

⁶ Se ruega armonizar la información de este párrafo con la que aparece en la cláusula 25 de la Sección II, Instrucciones a los oferentes, "Apertura de las ofertas". Véase asimismo la nota de pie de página número 4.

**ANUNCIO ESPECÍFICO DE ADQUISICIONES
LLAMADO A LICITACIÓN**
(sin precalificación)
NO SE APLICA

[NOMBRE DEL PAÍS]

[NOMBRE DEL PROYECTO]

[BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS]

Número del préstamo o crédito

Número del contrato o la licitación

Este llamado a licitación se emite como resultado del anuncio general de adquisiciones para este proyecto publicado en la edición No. [Indique el número] de *Development Business* del día [indique la fecha]⁷.

El [indique el nombre del prestatario] [ha recibido/ha solicitado/tiene previsto solicitar] un [préstamo/crédito] [del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)] para financiar el costo del [indique el nombre del proyecto], y se propone utilizar parte de los fondos de este [Préstamo/Crédito] para efectuar los pagos estipulados en el Contrato de [indique el nombre y el número del contrato]⁸. El [indique el nombre del organismo ejecutor] invita a los oferentes elegibles a presentar ofertas selladas para [indique una descripción de las obras que se contratarán]⁹. El período de entrega/construcción es [indique el número de días/meses/años o las fechas]¹⁰.

La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de licitación pública internacional establecidos en la publicación del Banco Interamericano de Desarrollo titulada *Políticas para Adquisición de Bienes y Obras financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo* y está abierta a oferentes provenientes de todos los países que se especifican en dichas políticas¹¹.

Los oferentes elegibles que estén interesados podrán solicitar información adicional y examinar los documentos de licitación en [indique el nombre del organismo] en la dirección que se indica *infra* [indique la dirección al final del documento] de_____

⁷ Día, mes, año. Por ejemplo, 31 de enero de 2004.

⁸ [Indique lo siguiente si corresponde]. Este contrato estará cofinanciado por [Indique el nombre del organismo de cofinanciamiento]. La licitación se regirá por las reglas y los procedimientos de elegibilidad del Banco Interamericano de Desarrollo.

⁹ Se deberá presentar una breve descripción del tipo o los tipos de bienes u obras, con indicación de las cantidades, la ubicación del proyecto y otra información necesaria que permita a los posibles oferentes decidir si participarán o no en la licitación. Si en los documentos de licitación se exige a los oferentes que cuenten con cierta experiencia o aptitudes específicas, dichos requisitos también deberán incluirse en este párrafo.

¹⁰ Agregar esta oración si corresponde.

¹¹ Ocasionalmente, los contratos podrán financiarse con fondos especiales, lo cual podría restringir aún más los criterios de elegibilidad a un grupo particular de países miembros. En ese caso, ello deberá indicarse en este párrafo.

_____ a _____ horas [*indique el horario de oficina*]¹². Los oferentes interesados podrán comprar un juego completo de documentos de licitación en [*indique el idioma*], solicitándolo por escrito a la dirección que se indica *infra* y contra el pago de una suma no reembolsable¹³ de [*indique el monto en moneda local*] o en [*indique el monto en la moneda convertible que se haya especificado*]. El método de pago será [*indique el método de pago*]¹⁴. El documento deberá enviarse por [*indique la forma de envío*]¹⁵.

Las ofertas deberán enviarse a la dirección que se indica *infra* a más tardar el día [*indique la fecha y la hora*]. Todas las ofertas deberán ir acompañadas de una Garantía de la Oferta por un monto de [*indique el monto en moneda local o el porcentaje mínimo del precio de la oferta*] o un monto equivalente en una moneda de libre convertibilidad¹⁶. Las ofertas que lleguen tarde serán rechazadas. Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los oferentes y de todas aquellas personas que quieran asistir, en la dirección que se señala *infra*¹⁷, el día [*indique la fecha y hora*].

[*Indique el nombre de la oficina*]

[*Indique el nombre del funcionario*]

[*Indique el apartado postal o la dirección postal*]

Teléfono: [*Indique el código de país y de ciudad*]

Fax: [*Indique el código de país y de ciudad*]

Correo electrónico: [*Indique la dirección de correo electrónico*]

¹² Por ejemplo, de 9.00 a 12.00 horas.

¹³ La suma deberá ser una cantidad nominal que cubra los costos de impresión y de envío.

¹⁴ Por ejemplo, cheque de caja, depósito directo en una cuenta bancaria específica, etc.

¹⁵ La forma de envío suele ser por correo aéreo para envíos al exterior y por correo terrestre o servicio de encomienda especial (*courier*) para envíos locales. Cuando la urgencia o la seguridad así lo exijan, podrán requerirse servicios de *courier* para envíos al exterior.

¹⁶ El monto de la Garantía de la Oferta deberá indicarse como monto fijo o como porcentaje mínimo del precio de la oferta. De no requerirse garantía de la oferta (que suele ser el caso en contratos de suministro), ello deberá indicarse en el párrafo.

¹⁷ La oficina donde se abrirán las ofertas no tiene por qué ser necesariamente la misma que la aquella donde se examinen o emitan los Documentos de Licitación o donde se presenten las ofertas. De tratarse de oficinas diferentes, deberán aparecer todas las direcciones, enumeradas, al final del anuncio, por ejemplo, (1), (2), (3). En ese caso, el texto del párrafo se referirá a la dirección (1), (2), etc. Para la presentación de ofertas sólo se podrá indicar una oficina y su dirección, la cual deberá estar ubicada cerca del lugar donde se realizará la apertura de las mismas.