

**Oficio No. MAE-SGMC-2010-0395**

Guayaquil , 12 de Abril de 2010

Ingeniero  
Raul Eduardo Martínez Burbano  
**SUBDIRECTOR GENERAL**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA**  
Presente.

De mi consideración:

El Ministerio del Ambiente, mediante la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera, como unidad ejecutora del Proyecto de Manejo de Recursos Costeros Etapa II, está realizando proyectos financiados con el Préstamo No. 1531/OC-EC, otorgado a la República del Ecuador por parte del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, cuyo proceso precontractual se basa en lo señalado en el referido contrato, en aplicación al Art. 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Es interés de esta Subsecretaría de Estado que dentro de los procesos y concursos que se están llevando a cabo, exista la aceptación y se cuente con la participación de la mayor cantidad de oferentes posibles, con la finalidad de que presenten sus ofertas y se permita al Estado adjudicar a la que más convenga a los intereses institucionales y nacionales.

Razón por la cual en aras de alcanzar una mayor difusión, publicidad y transparencia en los procesos a licitarse, me permito anexar en medio magnético el contenido de la Convocatoria, correspondiente al proceso denominado:

**Reapertura de Licitación Pública Nacional PMRC II-BID No. 008-2010 "Construcción del Relleno Sanitario para el cantón Huaquillas en la provincia de El Oro".**

Todo lo anteriormente expuesto es con la finalidad de que sean publicados en el Portal de Compras Públicas, a través de la sección "Manifestaciones de Interés", de conformidad a lo señalado al oficio INCOP No. DE-5567-009, de fecha 03 de diciembre de 2009, en el cual se nos indica el procedimiento a seguir para obtener una mayor acogida y contar con la participación de profesionales del ramo en cualquiera de estos dos procesos; en beneficio del Medio Ambiente y aportando al desarrollo de la actividad de la construcción en el País.

Por la atención que brinde a la presente, quedo de usted agradecido.

Atentamente,



Manfred Homero Altamirano Gallegos  
Subsecretario de Gestión Marina y Costera

MA/wa  
Adjunto: Lo indocado



## **ACLARACIÓN**

### LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

#### PMRC II- BID No.008 -2010

La Comisión Técnica de Contrataciones del Proyecto de Manejo de Recursos Costeros, Etapa II, en sesión del día lunes 12 de abril del 2010, resolvió que por haberse detectado un error en la publicación de la convocatoria de fecha viernes 9 de abril del 2010 y en el que se concedía hasta el viernes 16 de abril del 2010 como plazo para entregar las ofertas, se aclara que el plazo correcto para la recepción de las ofertas de conformidad al Reglamento del Sistema de Contratación Pública para la Licitación Pública Nacional PMRC II- BID No.008 -2010, es hasta las 15:00 del día viernes 23 de abril del 2010.

Guayaquil, 15 de abril del 2010.

Blgo. Manfred Altamirano Gallegos

**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE CONTRATACIONES  
DEL PROYECTO DE MANEJO DE RECURSOS COSTEROS, ETAPA II**

**MINISTERIO DEL AMBIENTE**  
**PROYECTO DE MANEJO DE RECURSOS COSTEROS**  
**ETAPA II**



**Ministerio  
del Ambiente**

**REAPERTURA LICITACION PÚBLICA NACIONAL**  
**PMRC II- BID No.008 -2010**

**CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO PARA EL CANTÓN HUAQUILLAS**  
**EN LA PROVINCIA DE EL ORO**

**ACCIÓN: 2.3.1.2.02.2010**

**ABRIL 2010**

## **CONTENIDO**

<b>SECCION 1:</b>	CONVOCATORIA
<b>SECCION 2:</b>	INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES
<b>SECCION 3:</b>	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO
<b>SECCION 4:</b>	ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS
<b>SECCION 5:</b>	PLANOS
<b>SECCION 6:</b>	VALOR ESTIMADO
<b>SECCION 7:</b>	EQUIPO MÍNIMO
<b>SECCIÓN 8</b>	PRINCIPIOS Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS
<b>SECCION 9:</b>	MODELO DE CONTRATO
<b>SECCION 10:</b>	FORMULARIOS DE OFERTA

## SECCIÓN 1

### MINISTERIO DEL AMBIENTE

#### PROYECTO DE MANEJO DE RECURSOS COSTEROS, ETAPA II

#### PRÉSTAMO BID No. 1531 OC/EC

#### REAPERTURA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PMRC II- BID No 008-2010

### CONVOCATORIA

El Ministerio del Ambiente, en su calidad de ejecutor del Convenio de Préstamo BID No.1531/OC-EC, ha recibido del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con cargo al Proyecto de Manejo de Recursos Costeros, Etapa II, el costo para financiar el proyecto de **Construcción del Relleno Sanitario para el cantón Huaquillas de la Provincia de El Oro**, parte de los recursos de este préstamo han sido asignados a la realización de pagos elegibles a efectuarse con arreglo al contrato para la construcción de las obras objeto de esta licitación.

Por lo anterior y de acuerdo con lo resuelto por la Comisión Técnica de Contrataciones del Proyecto de Manejo de Recursos Costeros, etapa II, en sesión del día miércoles 7 de abril del 2010, se convoca a las personas naturales o jurídicas, o asociaciones de estas, nacionales o extranjeras, provenientes de países miembros del BID, habilitadas en el registro único de Proveedores RUP (del Ecuador), con experiencia como contratistas de obras, para que presenten sus ofertas para la construcción del **Relleno Sanitario para el cantón Huaquillas de la provincia de El Oro**.

El presupuesto referencial estimado del Proyecto es: **CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 61/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD \$ 195,368.61), con un plazo de ejecución del contrato de 90 días calendario.**

Las condiciones generales de la licitación son las siguientes:

1. Los pagos de las obras se realizarán con cargo a la partida presupuestaria BID 1531/OC-EC Proyecto de Manejo de Recursos Costeros Etapa II. 10420000D23400107007501990012, contra presentación de planillas mensuales. Se otorgará un anticipo del 40% del valor del contrato.
2. Los pliegos deberán ser solicitados por los interesados al correo electrónico indicado en el punto 7 de la presente convocatoria. No se requiere pago alguno de inscripción para participar en la licitación.
3. Preguntas y/o Aclaraciones sobre los Pliegos (Bases) deben ser planteadas por los oferentes al correo electrónico indicado en el punto 7 de la presente convocatoria, hasta la mitad del plazo para la presentación de las ofertas. Las repuestas de aclaraciones serán proporcionadas a todos los interesados mediante correo electrónico a través de la dirección electrónica a través de la cual solicitaron las

bases de Licitación y/o a través del cual se realizaron las preguntas o aclaraciones., hasta 10 días antes del plazo para presentar ofertas (una vez que se obtenga la No Objeción del BID).

4. Las ofertas, contenidas en un solo sobre, se recibirán en forma física en la Secretaría de la Comisión Técnica, ubicada en Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo (Cda. Kennedy Norte), Edificio del Gobierno del Litoral, 8vo piso, Ministerio del Ambiente hasta las 15:00 del día viernes, 16 de abril del 2010. La Comisión Técnica se reunirá inmediatamente en acto público para proceder, en presencia de los oferentes y cualquier persona que desearan asistir, a la apertura de las ofertas
5. Las ofertas deben presentarse por el total del proyecto, y la adjudicación se realizará en igual forma.
6. No se requiere adjuntar una garantía de seriedad de la oferta.
7. El nombre completo y correo electrónico de los funcionarios de la Entidad encargados del proceso de la contratación es:  
[hmartinez@ambiente.gov.ec](mailto:hmartinez@ambiente.gov.ec)  
[waguayo@ambiente.gov.ec](mailto:waguayo@ambiente.gov.ec)
8. El procedimiento se ceñirá a las estipulaciones del contrato de Préstamo del BID y sus anexos, las que tienen preeminencia sobre la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública del Ecuador y su Reglamento. La máxima autoridad de la Entidad puede cancelar o declarar desierto el proceso, de así convenir a los intereses nacionales e institucionales, sin que los oferentes tengan derecho a reclamo o indemnización alguna.

Guayaquil, 9 de abril del 2010

Blgo. Manfred Altamirano Gallegos  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE CONTRATACIONES  
DEL PROYECTO DE MANEJO DE RECURSOS COSTEROS, ETAPA II**

## SECCIÓN 2

### INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES

#### ÍNDICE

#### **CAPÍTULO 1. INFORMACION GENERAL**

##### **1.0 DEFINICIONES**

##### **1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

- 1.1.1 Propósito y alcance
- 1.1.2 Descripción de las obras
- 1.1.3 Adjudicación parcial y ofertas alternativas
- 1.1.4 Prácticas corruptivas

##### **1.2 CONDICIONES GENERALES**

- 1.2.1 Oferentes
- 1.2.2 Bienes a utilizarse e incorporarse en la obra
  - 1.2.2.1 Origen de los Bienes
  - 1.2.2.2 Bienes Importados no incluidos en otros rubros de la tabla de Cantidades y precios
- 1.2.3 Información contenida en los documentos de licitación
- 1.2.4 Obligaciones del oferente
- 1.2.5 Costo de participación en la licitación
- 1.2.6 Tipo de contrato
- 1.2.7 Precio de la oferta
- 1.2.8 Plazo de ejecución del contrato
- 1.2.9 Período de validez de la oferta
- 1.2.10 Monedas de cotización, comparación y pago
- 1.2.11 Forma de pago

##### **1.3 IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES**

- 1.3.1 Impuestos
- 1.3.2 Contribuciones

#### **CAPITULO 2. ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES**

- 2.1 SOLICITUD DE ACLARACIONES
- 2.2 RESPUESTAS
- 2.3 LIMITACION DE LAS ACLARACIONES
- 2.4 ACLARACIONES Y MODIFICACIONES POR INICIATIVA DEL COMITE
- 2.5 AMPLIACION DEL PLAZO PARA PRESENTACION DE OFERTAS
- 2.6 JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES

#### **CAPITULO 3. DE LOS DOCUMENTOS DE LA OFERTA, CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DEL SOBRE ÚNICO**

- 3.1 PREPARACION DE LA OFERTA
  - 3.1.1 Idioma y autenticidad de los documentos
  - 3.1.2 Requisitos formales
  - 3.1.3 Contenido del sobre único de la Oferta
    - 3.1.3.1 DOCUMENTOS DE CALIFICACION
    - 3.1.3.2 OFERTA ECONÓMICA
  - 3.1.4 Formalidades del Sobre
- 3.2 EXCEPCIONES A LOS DOCUMENTOS
- 3.3 OFERTAS ALTERNATIVAS
- 3.4 PRESENTACION DE LAS OFERTAS
- 3.5 MODIFICACION Y RETIRO DE OFERTAS

## **CAPITULO 4. APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

4.1 APERTURA DE LOS SOBRES DE LAS OFERTAS

4.2 ANALISIS Y EVALUACION DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN  
CONTRATO, OFERTA UNICA, NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN

## **CAPITULO 5: CANCELACIÓN DE LA LICITACIÓN, ADJUDICATARIOS FALLIDOS Y EXPEDIENTE DEL PROCESO**

5.1 CANCELACIÓN DE LA LICITACIÓN

5.2 ADJUDICATARIOS FALLIDOS

5.3 EXPEDIENTE DEL PROCESO

## **CAPITULO 6: FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO**

6.1 CELEBRACION DEL CONTRATO

6.2 SANCIONES POR NO CELEBRACION DEL CONTRATO

## **CAPITULO 7: OTRAS OBLIGACIONES**

7.1 PAGOS NOTARIALES

7.2 SEGURO CONTRA TODO RIESGO

7.3 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL ADJUDICATARIO

7.4 REGISTRO DEL CONTRATO, DE INCUMPLIMIENTOS Y EFECTOS DERIVADOS.

7.4.1 Registro Público Electrónico de Contratos

7.4.2 Registro de Incumplimientos

7.4.3 Otras obligaciones y plazo para efectuar los registros

7.4.4 Carácter de la información

## **CAPITULO 8: RESPONSABILIDADES**

8.1 RESPONSABILIDADES

8.2 CASO DE REVISIÓN EX POST POR PARTE DEL BID

## **CAPITULO 9. LISTA DE PAISES ELEGIBLES MIEMBROS DEL BANCO**

## **SECCIÓN 2**

### **INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES**

#### **CAPÍTULO 1: INFORMACIÓN GENERAL**

##### **1. DEFINICIONES**

Las definiciones constan en la Sección 3: Condiciones Generales del Contrato.

##### **1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

###### **1.1.1 Propósito y Alcance**

Este procedimiento precontractual tiene como propósito seleccionar la oferta evaluada más baja en precio y que cumpla sustancialmente los requisitos de las Bases, para la construcción del Relleno Sanitario para el cantón Huaquillas de la provincia de El Oro.

###### **1.1.2 Descripción de las Obras**

El relleno sanitario, como parte de la Disposición Final de los desechos de la ciudad, ocupará una área total de 5 Ha, por el costado derecho y a continuación de la puerta de acceso al lugar, se ubicará la vía de acceso a los frentes de trabajo, que iniciarán la colocación de los desechos en los frentes, a partir del fondo de la superficie disponible.

Se construirá una vía de acceso de carácter temporal, hasta el fondo del terreno, que de acuerdo al avance de los frentes, se utilizará también para construir las celdas, desaparecerá, con el avance de obra.

Los frentes de trabajo tendrán un ancho de 3 m y se trabajarán dos a la vez, para facilitar la construcción de los drenajes y la movilización de los vehículos en el proceso de descarga y salida del relleno sanitario.

El fondo de las celdas estará 80 cm de la superficie, será construida con una pendiente lateral de 1 % para facilitar el escurrimiento de los líquidos que se percolan hacia debajo desde las celdas.

###### **1.1.3 Adjudicación Parcial y Ofertas Alternativas**

La adjudicación se hará para la totalidad de la obra, conforme a lo descrito en las especificaciones técnicas correspondientes, no se aceptarán ofertas alternativas.

###### **1.1.4 Fraude y Corrupción**

**1.1.4.1** 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 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 **1.1.4.1 (c)**.

(a) El Banco define las expresiones que se indica 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, prestatarios, oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, 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 o 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 participe en contratos bajo proyectos financiados por el Banco, excepto bajo aquellas condiciones que el Banco considere apropiadas;

- (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
  - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.
- (b) 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](http://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.
  - (c) 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 3.1.
  - (d) 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.

**1.1.4.2.** 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, Contratistas 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, Contratistas 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 disposición del Banco los empleados o agentes de los oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, Contratistas 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 Contratista apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, Contratista 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, Contratista o concesionario.

**1.1.4.3** 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 de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en este documento;
- c) que no han 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 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 financiado por el Banco;
- 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 1.1.4.1 (b).

## **1.2 CONDICIONES GENERALES**

### **1.2.1. Oferentes**

La licitación está abierta para personas naturales y/o jurídicas y/o consorcios de firmas, nacionales o extranjeras provenientes de los países miembros del BID, que tengan interés en participar y que su profesión (de ser personas naturales) o su estatuto social (si fuesen personas jurídicas) les capacite legalmente para la construcción de obras, que tengan experiencia como contratistas directos de obras similares. Solamente quienes cumplan con los requisitos indicados en los Pliegos pueden presentar sus ofertas.

Para determinar la nacionalidad de una firma participante se tendrá en cuenta los siguientes criterios; que:

- a) la firma esté constituida y en funcionamiento de conformidad con las disposiciones legales del país miembro donde la firma tenga su domicilio principal;
- b) más del 50% del capital de la firma sea de propiedad de una o más personas naturales o jurídicas de países miembros o de ciudadanos o residentes "bona fide" de esos países elegibles;

Los requisitos anteriores se aplicarán a cada uno de los miembros de una asociación y a firmas que se propongan para subcontratar parte del trabajo.

Las firmas extranjeras no requieren estar domiciliadas en el Ecuador para presentar ofertas, pero sí deben tener un apoderado con autorización suficiente para suscribir la oferta a su nombre. Para la suscripción del contrato sí se requiere la domiciliación.

No podrán participar en la licitación ni celebrar contratos con las entidades públicas, quienes se encuentren inmersos en las siguientes Inhabilidades Generales, según lo dispuesto en el

Art. 62 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

1. Quienes se hallaren incurso en las incapacidades establecidas por el Código Civil;
2. El Presidente, el Vicepresidente de la República, los ministros y secretarios de Estado, el Director Ejecutivo y demás funcionarios del Instituto Nacional de Contratación Pública, los legisladores, los presidentes o representantes legales de las Entidades Contratantes previstas en la Ley, los prefectos y alcaldes; así como los cónyuges o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, de los dignatarios, funcionarios y servidores indicados en este numeral;
3. Los servidores públicos, esto es, funcionarios y empleados, que hubieren tenido directa o indirectamente vinculación en cualquier etapa del procedimiento de contratación o tengan un grado de responsabilidad en el procedimiento o que por sus actividades o funciones, se podría presumir que cuentan con información privilegiada;
4. Quienes consten suspendidos en el RUP;
5. Los que, no habiendo estado inhabilitados en el procedimiento precontractual, al momento de celebrar el contrato, lo estuvieren; y,
6. Los deudores morosos del Estado o sus instituciones.

Tampoco podrán participar en la licitación ni celebrar contratos con las entidades públicas, quienes se encuentren inmersos en las siguientes Inhabilitaciones Especiales, según lo dispuesto en el Art. 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

1. Los consejeros provinciales, los concejales municipales y los vocales de las juntas parroquiales, en su respectiva jurisdicción;
2. Las personas naturales o jurídicas, incluidos sus representantes legales, que hubieren realizado los estudios, los diseños y los proyectos de ingeniería o arquitectura, que presenten algún tipo de vinculación respecto a los ejecutores de las obras; y, los que hubieren elaborado las especificaciones de los bienes a adquirirse; salvo que el contrato se refiera a fiscalización, supervisión, o actualización de los estudios, diseños o proyectos;
3. Los miembros de directorios u organismos similares o de la Comisión Técnica de la entidad convocante, sus cónyuges o parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad;
4. Los funcionarios, servidores o empleados que hayan intervenido en la etapa precontractual o contractual y que con su acción u omisión pudieren resultar favorecidos, su cónyuge o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, así como las personas jurídicas de derecho privado o sociedades de hecho en las que los indicados funcionarios, servidores o empleados, su cónyuge o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad tengan participación, aún en el caso de que los referidos funcionarios, servidores o empleados hubieren renunciado a sus funciones; y,
5. Los que de manera directa hayan estado vinculados con la elaboración, revisión o aprobación de los pliegos, relacionados con el contrato a celebrarse.

Si se comprobare la intervención de un oferente inhábil, éste quedará eliminado del respectivo proceso precontractual, sin derecho a reclamo alguno.

Las empresas estatales podrán ser elegibles si demuestran que: i) tienen autonomía legal y financiera; ii) funcionan conforme a las leyes comerciales, y, iii) no dependen de entidades del Prestatario.

## **1.2.2 Bienes a utilizarse e incorporarse a la obra:**

### **1.2.2.1 Origen de los Bienes**

Todos los bienes y servicios conexos que vayan a utilizarse en la ejecución del contrato e incorporarse a la obra deberán tener origen en uno de los países elegibles miembros del BID. "País de origen" significa :

- aquel en el cual el material o equipo ha sido extraído, cultivado, producido, manufacturado o procesado; o,
- aquel en el cual, como efecto de la manufactura, procesamiento o ensamblaje resulte otro artículo, comercialmente reconocido, cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

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.

## **1.2.3 Información contenida en los documentos de la licitación**

Los documentos de la licitación especifican las obras requeridas, el procedimiento de licitación, la evaluación de las ofertas, la adjudicación y las condiciones contractuales.

## **1.2.4. Obligaciones del Oferente**

El Oferente deberá revisar cuidadosamente los Pliegos y cumplir con todos los requisitos solicitados en ellos. La omisión o descuido del participante al revisar los documentos no le relevará de sus obligaciones en relación con su oferta.

También es de responsabilidad del Oferente inspeccionar y examinar los sitios del proyecto y sus alrededores, para verificar por sí mismo las condiciones naturales, geológicas, topográficas, las fuentes de agua, materiales y minas, los accesos a las obras, etc.; y, en general, obtener por su cuenta toda la información necesaria para definir el costo de los trabajos y evaluar su influencia en la elaboración de su oferta.

El desconocimiento de los sitios y sus características no le eximen de la responsabilidad que adquiere como Oferente, ni le da derecho a presentar reclamo alguno con posterioridad y menos aún durante la ejecución del contrato, aduciendo estos factores y sus derivaciones. Si existe alguna omisión o descuido, los asume el contratista, sin desmedro de su obligación contractual.

## **1.2.5. Costo de preparación y presentación de ofertas en la licitación:**

El Oferente sufragará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta. La Entidad no será responsable en ningún caso por dichos costos.

### **1.2.5. Tipo de Contrato**

Las obras y los bienes a suministrarse e incorporarse a las obras se contratarán bajo la modalidad de Precios Unitarios. El valor del contrato es estimado y puede variar durante su ejecución en relación con las cantidades de obra y el suministro de bienes, realmente a ser ejecutados, sin que haya lugar a reclamos por esta causa.

El Contrato es por adhesión y en consecuencia está sujeto a las Condiciones Generales de la **Sección 3** de estos documentos precontractuales.

Los precios unitarios serán reajustados si, durante la ejecución del contrato, se produjeren variación de los costos de sus componentes. El reajuste se efectuará mediante la aplicación de fórmula(s) elaborada(s) en base de los precios unitarios de la oferta adjudicada. Las Condiciones Generales del contrato señalarán el número de fórmulas a utilizar, su ámbito de aplicación y, de ser posible, los términos de cada una y sus condiciones de aplicabilidad. Por ejemplo: una fórmula para las obras civiles y otra para el montaje, instalación y prueba de los equipos que se incorporan a la obra.

### **1.2.6. Precio de la oferta**

El precio de la oferta deberá cubrir el valor de la depreciación, operación y mantenimiento de los equipos, sean de propiedad del participante o alquilados, el costo de los bienes, materiales, equipos y accesorios a incorporarse definitivamente en el proyecto, mano de obra, transporte, instalación, etc.; los costos indirectos, impuestos, tasas y contribuciones vigentes, seguros y demás servicios necesarios para la ejecución completa de la obra a contratarse; es decir, todo lo necesario para entregar la obra contratada, lista para su ocupación y puesta en servicio, a entera satisfacción de la Entidad.

Los análisis de precios unitarios presentados por el Oferente son de su exclusiva responsabilidad.

El Oferente debe cotizar todos y cada uno de los rubros señalados en la Tabla de Cantidades y Precios que constan en los documentos precontractuales, para la obra que propone ejecutar.

### **1.2.8 Plazo de Ejecución del contrato**

El plazo de ejecución de la(s) obra(s) objeto de la licitación será de 90 días calendarios, contados a partir de la fecha de notificación por parte de la Entidad, de que el anticipo ha sido acreditado mediante transferencia en la cuenta bancaria del Contratista; sin embargo los oferentes pueden proponer plazos menores.

### **1.2.9 Período de Validez de la Oferta**

Las ofertas deben tener validez de por lo menos setenta (70) días calendarios contados a partir de la fecha límite para su presentación, período que el Oferente hará constar expresamente en el formulario No. 14 de la oferta. Toda oferta cuyo período de validez sea menor que el requerido, será rechazada por la Comisión Técnica .

En circunstancias excepcionales, la Comisión Técnica podrá solicitar a los oferentes la extensión del período de validez de sus ofertas. La solicitud y las respuestas se harán por escrito, por carta, facsímil o Email. El Oferente podrá negarse a la solicitud sin que por ello reciba sanción alguna, pero quedará de hecho, descalificado del procedimiento.

### **1.2.10 Monedas de Cotización, Comparación y Pago**

Las ofertas serán presentadas en US Dólares, moneda en la cual también se efectuará su comparación y los pagos del contrato.

#### **1.2.11. Forma de Pago**

Los pagos de las obras ejecutadas se realizarán con cargo a la partida presupuestaria BID 1531/OC-EC Proyecto de Manejo de Recursos Costeros Etapa II. 10420000D23400107007501990012.

Se otorgará un anticipo del 40% del valor del contrato que incluye las obras civiles y todos los otros rubros de la tabla de cantidades y precios.

El anticipo se pagará previa la presentación por parte del contratista del Plan de Inversiones del Anticipo y de la garantía de buen uso del mismo, según lo previsto en la subcláusula 7.1 de las Condiciones Generales del Contrato .

#### **Pago de las obras civiles y de los suministros de bienes de origen nacional:**

Serán pagados contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la Fiscalización. A las planillas se adjuntará el acta de verificación de los bienes en las bodegas del contratista en el sitio del proyecto. De cada pago se descontará el porcentaje del anticipo hasta su amortización total.

### **1.3 IMPUESTOS**

Para la elaboración de su oferta el Oferente deberá considerar la legislación tributaria ecuatoriana aplicable y sus exenciones. La información puede encontrarse en el portal <http://www.sri.gov.ec>.

La Entidad actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta de conformidad con lo establecido en la legislación tributaria y en las Resoluciones del Servicio de Rentas Interno vigentes aplicables.

## **CAPÍTULO 2: ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES**

### **2.1 SOLICITUD DE ACLARACIONES**

Cualquier Oferente puede solicitar aclaraciones sobre los Pliegos, únicamente mediante correo electrónico a la dirección electrónica indicada en el punto 7 hmartinez@ambiente.gov.ec de la convocatoria, hasta la mitad del plazo establecido para presentar ofertas, incluyendo sus prórrogas, si las hubiere.

### **2.2 RESPUESTAS**

La Comisión Técnica, sin identificar al oferente, emitirá en forma clara y concreta las respuestas correspondientes, mediante alcances que serán puestos en conocimiento de todos los interesados mediante correo electrónico a través de la dirección electrónica a través de la cual solicitaron las bases de Licitación y/o a través del cual se realizaron las preguntas o aclaraciones., , hasta 10 días antes del plazo para presentar ofertas (una vez que se obtenga la No Objeción del BID)

En las aclaraciones no se podrá cambiar el precio referencial ni el objeto del contrato.

Es responsabilidad de los Oferentes tomar conocimiento de las aclaraciones emitidas por la entidad a través del correo electrónico.

Únicamente las aclaraciones o interpretaciones dadas por la Comisión Técnica de la manera indicada, serán consideradas como oficiales. No existe ninguna otra fuente autorizada para dar información relacionada con la licitación, explicar o interpretar los documentos precontractuales.

### **2.3 LIMITACIÓN DE LAS ACLARACIONES**

Las consultas o solicitudes de aclaraciones o interpretaciones y sus respuestas, no producirán efecto suspensivo en el plazo para la presentación de ofertas.

Las consultas formuladas por los Oferentes, no podrán ser utilizadas para modificar los documentos precontractuales.

### **2.4 ACLARACIONES Y MODIFICACIONES POR INICIATIVA DEL COMITÉ DE CONTRATACIONES.**

De ser del caso, la Comisión Técnica, por propia iniciativa, podrá emitir alcances con aclaraciones o modificaciones a los Pliegos hasta 10 días antes del plazo para la presentación de las ofertas (incluidas sus prórrogas), a través de la cual solicitaron las bases de Licitación y/o a través del cual se realizaron las preguntas o aclaraciones, siempre que no se cambie el objeto de la contratación, aún cuando puedan modificarse su forma de pago y financiamiento.

### **2.5 AMPLIACIÓN DEL PLAZO PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

La Comisión Técnica podrá extender el plazo para la presentación de las ofertas siempre que ocurrieran causas que lo justifiquen. En este caso, (contando con la aprobación previa del BID si el proceso está sujeto a revisión ex ante), notificará por escrito la prórroga a través del correo electrónico mediante el cual los interesados solicitaron las bases de Licitación y/o a través del cual se realizaron las preguntas o aclaraciones.

## **2.6 JUSTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES**

Toda modificación o ampliación de las Bases y especificaciones de la licitación o de la fecha de presentación de las ofertas será debidamente justificada y deberá contar con la previa conformidad del BID); a través del correo electrónico mediante el cual los interesados solicitaron las bases de Licitación y/o a través del cual se realizaron las preguntas o aclaraciones

En caso de que a juicio de la Comisión Técnica la ampliación o modificación fuese sustancial, deberá mediar por lo menos quince (15) días plazo entre la fecha de la notificación y la fecha de presentación de las ofertas. Ampliaciones o modificaciones sustanciales se consideran aquellas que por su trascendencia, importancia y magnitud requieren necesariamente de un mayor período de tiempo para que los Oferentes puedan considerarlas e incluirlas en la preparación de sus ofertas.

## **CAPÍTULO 3: DE LOS DOCUMENTOS DE LA OFERTA CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DEL SOBRE ÚNICO**

### **3.1 PREPARACIÓN DE LA OFERTA**

#### **3.1.1 Idioma y autenticidad de los documentos**

El idioma que se utilizará en la oferta, así como en la correspondencia relacionada con esta licitación, será el castellano.

Los documentos que se presenten serán originales o copias simples. A la firma adjudicataria, en forma previa a la suscripción del contrato, se le podrá solicitar, a juicio de la Entidad, la presentación de los documentos originales o copias certificadas por autoridad competente.

Solamente a la(s) firma(s) extranjera(s) adjudicatarias(s) le(s) podrá requerir la Entidad que, previamente a la suscripción del contrato, presente(n) aquellos documentos que considere necesarios, conferidos por entidades o autoridades del exterior, autenticados o legalizados por el agente diplomático o consular del Ecuador del lugar más próximo al domicilio del adjudicatario, sin que éstos requieran ser autenticados o legalizados por el Ministerio de Relaciones Exteriores. Tampoco requerirán nueva legalización o autenticación los documentos otorgados ante los Cónsules del Ecuador, en ejercicio de funciones notariales. Sin embargo, la calidad de Cónsul ad-honorem deberá ser certificada por el Ministerio antes mencionado y constará en el respectivo documento.

Los documentos expedidos en otros idiomas, excepto folletos y catálogos, serán presentados con su respectiva traducción al castellano (español), sin necesidad de legalización. A la(s) firma(s) adjudicataria(s) extranjera(s) se le(s) podrá requerir en su oportunidad, que las firmas de los intérpretes sean autenticadas por un Notario o Cónsul del Ecuador o reconocidas ante un Juez de lo Civil del Ecuador.

Todos los documentos de la oferta deberán ser legibles, en forma clara y completa y se utilizarán, sin alterar su contenido, los formularios requeridos. Los documentos deben presentarse sin enmiendas, borrones o entrelíneas; sin embargo, de haberse producido, deberán ser salvados por quien emitió el documento, bajo su firma de responsabilidad, al final de la página que los contenga.

#### **3.1.2 Requisitos formales**

Los documentos se presentarán debidamente empastados o encuadernados, foliados y rubricados por el Oferente, con su respectivo índice relacionado a su contenido y número de página; **en dos ejemplares con el mismo contenido: original y copia.**

#### **3.1.3 Contenido del sobre único de la oferta:**

##### **3.1.3.1 DOCUMENTOS DE CALIFICACIÓN**

##### **1.- Idoneidad legal del oferente:**

##### **(a) Carta de presentación y compromiso.**

La carta de presentación y compromiso se presentará en los términos del Formulario No. 1. La omisión o condicionamiento de uno o más de los párrafos que constan en el modelo, ocasionará la no calificación de la oferta. A esta carta se adjuntará, según corresponda a la condición jurídica del oferente, lo siguiente:

- (i) **ES UNA PERSONA NATURAL:** el Formulario 2n con toda la información ahí detallada y copia de la licencia profesional actualizada, que acredite que está autorizado a ejercer su profesión;

(ii) **UNA PERSONA JURÍDICA:** el Formulario 2j.

(iii) **UNA ASOCIACIÓN:** presentará el Formulario 2c, y el compromiso de asociarse en caso de resultar adjudicatario del contrato o la escritura de conformación de la asociación, si estuviese constituido. Se presentará también la autorización a la persona designada para que suscriba la oferta.

Las asociaciones constituidas o por constituirse deberán hacer constar en el acuerdo de asociación al menos los siguientes requisitos, en cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 30 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

- a) Calidades de los asociados, incluido domicilio y lugar para recibir notificaciones y capacidad de las partes;
- b) Designación de los representantes, con poder o representación suficiente para actuar durante la fase de estudio de ofertas, de formalización, de ejecución contractual y para trámites de pago;
- c) Detalle de los aportes de cada uno de los miembros, sea en recursos económicos o bienes intangibles, como experiencia y de los compromisos y obligaciones que asumiría en fase de ejecución contractual;
- d) El porcentaje de la participación de cada uno de los asociados;
- e) Determinación de la responsabilidad solidaria e indivisible de los asociados para el cumplimiento de todas y cada una de las responsabilidades y obligaciones emanadas del contrato, con renuncia a los beneficios de orden y exclusión; y,
- f) Plazo del acuerdo que deberá cubrir la totalidad del plazo contractual y noventa días adicionales;

El documento original o la copia certificada del acuerdo ya formalizado, deberá acompañarse al contrato como documento habilitante.

**Asociaciones ya existentes.**- Las asociaciones o consorcios ya existentes presentarán junto con la escritura pública de constitución de la Asociación, el compromiso de que, en caso de ser adjudicados, extenderán su vigencia hasta 90 días después de la fecha de terminación del respectivo contrato. .

Junto a la información señalada en los literales (ii) y (iii) anteriores, adicionalmente, las empresas extranjeras no domiciliadas en Ecuador deben presentar copias simples, acompañadas de la traducción al castellano si se encuentran en otro idioma, de sus estatutos de constitución.

No podrán conformar una Asociación, los cónyuges entre sí, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 218 de la Codificación del Código Civil, que dispone: "Los cónyuges no podrán celebrar entre sí otros contratos que los de mandato y capitulaciones matrimoniales; no obstante, en caso de separación de bienes, podrán adquirirlos y mantenerlos en comunidad"

## 2.- Solvencia económico-financiera del oferente:

La capacidad económico-financiera del Oferente, será demostrada a través de los siguientes documentos:

(a).- Personas Jurídicas (Firmas): Copia de la Declaración del Impuesto a la Renta y Presentación de Balances – Formulario Único – Sociedades, (Formulario No. 101 del SRI) con la constancia de su presentación al SRI, correspondiente al ejercicio económico del año anterior al de la convocatoria. Si la convocatoria se realiza en los meses de enero a abril inclusive, la información requerida corresponde al año previo al anterior al de la convocatoria (Obligatorio para personas jurídicas nacionales y personas jurídicas extranjeras domiciliadas en el país). Las personas jurídicas extranjeras no domiciliadas en el país, deben presentar el Estado de situación económico-financiera correspondiente al cierre del período fiscal del último año anterior al de la fecha de la convocatoria, debidamente firmado por el contador autorizado y el representante legal de la Firma y debidamente auditado.

(b).- Personas naturales: Copia de la Declaración del Impuesto a la Renta (Formulario No. 102 del SRI) con la constancia de su presentación al SRI, correspondiente al ejercicio económico del año anterior al de la convocatoria, con toda la información correspondiente a la "Actividad Empresarial de Personas Naturales Obligadas a llevar Contabilidad". Si la convocatoria se realiza en los meses de enero a abril inclusive, la información requerida corresponde al año previo al anterior al de la convocatoria (Obligatorio para personas naturales nacionales y personas naturales extranjeras residentes en el país). Las personas naturales extranjeras no residentes en el país, deben presentar el Estado de situación económico-financiera correspondiente al cierre del período fiscal del último año anterior al de la fecha de la convocatoria, debidamente firmado por el contador autorizado y el Oferente.

(c).- Asociaciones: Si son por constituirse, cada uno de sus integrantes deben presentar los documentos indicados en los literales (a) y/o (b) anteriores, según corresponda. Si la Asociación está constituida, cada uno de sus integrantes deben presentar tales documentos y, adicionalmente, los documentos de la Asociación.

En caso de que los estados financieros requeridos en los literales (a) y (b) fuesen presentados sin la firma del contador autorizado y del representante legal u oferente, o no fuesen auditados para el caso (a), tal omisión no es subsanable y será causa de rechazo de la oferta.

(d) "Indicadores de Situación Económico-Financiera", calculados y llenados con la información obtenida de la Declaración del Impuesto a la renta o del Estado de Situación Financiera, según corresponda, de cada Oferente o miembro de un Consorcio (Formulario No. 3.)

La capacidad económico-financiera de los Oferentes será analizada considerando la información consignada en el Formulario No. 3 presentado y en consideración a los siguientes indicadores financieros:

- **El Índice de Solvencia**, que es igual al Activo Corriente dividido para el Pasivo Corriente. Se consideran aceptables valores iguales o mayores a 1.20; y,
- **El Índice Estructural**, se calcula dividiendo el Patrimonio para el Activo Total. Se consideran aceptables valores mayores o iguales a 0.25.

En caso de asociaciones, todos sus integrantes deben tener Índices Financieros

aceptables.

### **3.- Experiencia y capacidad técnica para cumplir el contrato**

#### **(a) Lista de personal técnico propuesto**

La lista del personal profesional técnico asignado al proyecto, agrupado por áreas de actividad y empezando con el personal de mayor jerarquía (Formulario No. 4). En los anexos a la oferta y sólo para el personal que tenga nivel de jefatura, se presentará el currículum vitae y la carta de compromiso según los Formularios Nos. 10 y 11. El currículum vitae detallará solamente la experiencia en la construcción de obras similares, con un máximo de 3 proyectos.

Obligatoriamente dentro del personal técnico propuesto para el proyecto, se incluirá al menos:

- Un Residente/Jefe de Obra (Ing. Civil)
- Un Especialista en Seguridad Industrial y Laboral (ya sea Ing. Civil, Ambiental, Químico, a-fines).
- Un Topógrafo.

Es requisito para el Residente de Obra acreditar experiencia en al menos 3 proyectos similares con un costo total de Cincuenta mil (USD \$ 50,000.00). A la carta de compromiso del profesional se adjuntará copia simple del título profesional.

#### **(b) Lista de equipos para la ejecución de la obra**

Lista del equipo de construcción propuesto para ejecutar la obra (Formulario No. 5). Si el equipo se encontrase en el país, se indicará en qué lugar, a efectos de poder inspeccionarlo. El equipo puede ser propio, arrendado o hallarse bajo compromiso firme de ser adquirido, lo cual constará en el Formulario.

En la columna "observaciones" del formulario, además de cualquier aclaración que fuere necesaria, se indicará si el equipo se encuentra comprometido para otra obra o proyecto y la fecha probable desde la cual estaría disponible.

Cuando el equipo fuere de propiedad del Oferente y se encontrase en el país, éste anexará al Formulario copia de la matrícula y registro en el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, para la maquinaria que fuere del caso.

Si se propone equipo arrendado o por arrendar, que estuviese en el país, además de las copias de las matrículas y registros correspondientes, se presentará la certificación del propietario, respecto a la disponibilidad de éste para ser utilizado en las obras objeto de la licitación, y el compromiso firme de mantener el arrendamiento o efectuarlo.

Si se propone equipo para ser adquirido, se presentará la certificación **del proveedor** sobre la disponibilidad para la venta, el compromiso de compra-venta y la certificación sobre la existencia del financiamiento necesario para adquirirlo.

Los oferentes que propongan utilizar equipos que no se encuentren en el país, deben presentar el documento que acredite la propiedad, el arrendamiento, o la compra-venta.

#### **(c) Experiencia como Contratista**

Se indicará en el Formulario No. 6, los proyectos ejecutados similares al que es objeto de esta licitación, con un máximo de 3 proyectos, cuya sumatoria de los montos de contrato sea igual o superior al valor referencial del presente proyecto **CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 61/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS**

**DE AMÉRICA. ( USD \$ 195.368,61).** También en este formulario se indicarán todos los contratos que el Oferente tenga en ejecución o cuya adjudicación se le hubiera comunicado.

-Se entiende por proyecto similar, la construcción de rellenos sanitarios, diseño o fiscalización de los mismos, cierres técnicos y movimientos de tierra de actividades importantes de ingeniería, como excavaciones y rellenos, estabilización de taludes. Adicionalmente presentará experiencia en sistemas de alcantarillado, recolección, conducción y tratamientos ambientales, como es el caso de lixiviados, entre otros.

Adicionalmente al criterio de calificación antes indicado es requisito para calificar que el Oferente demuestre experiencia **en al menos dos obras similares**, según la definición anterior.

Se aclara que la experiencia similar deberá ser acreditada por el oferente participante en todos y cada uno de los proyectos anotados. No se suplirá tal experiencia con las experiencias del personal a ser asignado en la obra. Igual criterio se aplicará para oferentes sean éstos personas naturales, personas jurídicas, asociaciones o consorcios.

En la evaluación del cumplimiento de la experiencia específica del oferente en proyectos similares, según la definición de proyectos similares indicada más arriba en este literal, si el proponente ha participado en consorcio en la ejecución de obras similares a las de esta convocatoria, se aplicará el porcentaje con el que oferente participó en el consorcio que construyó tales obras. El porcentaje de participación en el Consorcio obligadamente debe constar en los Formularios Nos. 7 y 8.

Se ampliará la información usando los Formularios Nos. 7 y 8, según el caso. En este último se indicará claramente si alguna persona de las indicadas en el Formulario No. 4, trabaja o está comprometida para contratos adjudicados o en ejecución y las fechas desde las cuales podría incorporarse al proyecto si se lo adjudicare. Igual cosa se indicará con respecto al equipo consignado en el Formulario No. 5.

En el caso de asociaciones o consorcios se sumarán las experiencia de sus integrantes, para efectos de determinar el cumplimiento de estos requisitos.

Los Formularios Nos. 6, 7 y 8 deben presentar todos los integrantes de un consorcio.

#### **(d) Metodología de Construcción. (Formulario No. 9)**

En un documento libre se indicará la metodología con la cual se propone afrontar la construcción del proyecto en sus diferentes frentes y etapas. De ser el caso se debe señalar el impacto que espera de las condiciones climáticas, su organización, los posibles subcontratos y cualquier otro detalle, como tecnología exclusiva, patentes, etc, que permitan una cabal comprensión del método y sistemas a emplear.

Dentro de esta metodología se presentará el cronograma de ejecución de las obras, organigramas, cronogramas de uso de personal, de equipos, etc.

### **3.- Experiencia y capacidad técnica para cumplir el contrato**

#### **(a) Lista de personal técnico propuesto.**

La lista del personal profesional técnico asignado al proyecto, agrupado por áreas de actividad y empezando con el personal de mayor jerarquía (Formulario No. 4). En los anexos a la oferta y solo para el personal que tenga nivel de jefatura, se presentará el currículum vitae y la carta de compromiso según los Formularios Nos. 10 y 11 El currículum vitae detallará solamente la experiencia en la construcción de obras similares, con un máximo de 3 proyectos.

A la carta de compromiso del profesional se adjuntará copia simple de la licencia profesional actualizada o del certificado del Colegio Profesional correspondiente de que está registrado entre sus miembros y puede ejercer la profesión (Este requisito es aplicable para los profesionales ecuatorianos y para los extranjeros que se encontraran ejerciendo en el Ecuador y solamente debe presentarse uno de los documentos indicados).

### **(b) Lista de equipos para la ejecución de la obra**

Lista del equipo de construcción propuesto para ejecutar la obra (Formulario No. 5). Si el equipo se encontrase en el país, se indicará en qué lugar, a efectos de poder inspeccionarlo. El equipo puede ser propio, arrendado o hallarse bajo compromiso firme de ser adquirido, lo cual constará en el Formulario.

En la columna "observaciones" del formulario, además de cualquier aclaración que fuere necesaria, se indicará si el equipo se encuentra comprometido para otra obra o proyecto y la fecha probable desde la cual estaría disponible.

Cuando el equipo fuere de propiedad del Oferente y se encontrase en el país, éste anexará al Formulario copia de la matrícula y registro en el Ministerio de Obras Públicas, para la maquinaria que fuere del caso.

Si se propone equipo arrendado o por arrendar, que estuviese en el país, además de las copias de las matrículas y registros correspondientes, se presentará la certificación del propietario, respecto a la disponibilidad de éste para ser utilizado en las obras objeto de la licitación, y el compromiso firme de mantener el arrendamiento o efectuarlo.

Si se propone equipo para ser adquirido, se presentará la certificación **del proveedor** sobre la disponibilidad para la venta, el compromiso de compra-venta y la certificación sobre la existencia del financiamiento necesario para adquirirlo.

Los oferentes que propongan utilizar equipos que no se encuentren en el país, deben presentar el documento que acredite la propiedad, el arrendamiento, o la compra-venta.

### **(c) Experiencia como contratista**

Se indicará en el Formulario No.6, los proyectos ejecutados similares al convocado, con un máximo de 3 proyectos, cuyo sumatoria de los montos de contrato sea igual o superior al valor referencial del presente proyecto **CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 61/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. ( USD \$ 195.368,61)**. También en este formulario se indicarán todos los contratos que el Oferente tenga en ejecución o cuya adjudicación se le hubiera comunicado.

Se entiende por proyecto similar, la construcción de rellenos sanitarios, diseño o fiscalización de los mismos, cierres técnicos y movimientos de tierra de actividades importantes de ingeniería, como excavaciones y rellenos, estabilización de taludes. Adicionalmente presentará experiencia en sistemas de alcantarillado, recolección, conducción y tratamientos ambientales, como es el caso de lixiviados, entre otros.

Adicionalmente al criterio de calificación antes indicado es requisito para calificar que el Oferente demuestre experiencia **en al menos dos obras similares**, según la definición anterior.

Se ampliará la información usando los Formulario Nos. 7 y 8, según el caso. En este último se indicará claramente si alguna persona de las indicadas en el Formulario No. 4, trabaja o está comprometida para contratos adjudicados o en ejecución y las fechas desde las cuales podría

incorporarse al proyecto si se lo adjudicare. Igual cosa se indicará con respecto al equipo consignado en el Formulario No. 5.

Los Formularios Nos. 6, 7 y 8 deben presentar todos los integrantes de un consorcio

#### **(d) Metodología de Construcción. (Formulario No. 9)**

**En un documento libre** se indicará la metodología con la cual se propone afrontar la construcción del proyecto en sus diferentes frentes y etapas. De ser el caso se debe señalar el impacto que espera de las condiciones climáticas, su organización, los posibles subcontratos y cualquier otro detalle, como tecnología exclusiva, patentes, etc. que permitan una cabal comprensión del método y sistemas a emplear.

Dentro de esta metodología se presentará el cronograma de ejecución de las obras y, si la magnitud del proyecto lo amerita y la Entidad así lo requiere, organigramas, cronogramas de uso de personal, de equipos, etc.

#### **3.1.3.2 OFERTA ECONÓMICA**

##### **1.- La oferta económica** (Formulario No. 12)

La oferta económica se presentará según los modelos preparados para el efecto en estos documentos. Se adjuntará el original de la garantía de seriedad de la oferta. En este mismo formulario se señalará cualquier descuento que pudiere ofrecer el Oferente con relación al valor de su oferta. Para efectos de evaluación de las ofertas, se considerarán únicamente los descuentos que consten en este formulario.

##### **2.- La tabla de cantidades y precios** (Formulario No. 13)

##### **3.-Los análisis de precios unitarios. .**

Los análisis de los precios unitarios de todos los rubros señalados para la construcción de la obra se los presentará utilizando el Formulario No. 14. o similar, diferenciando los gastos a efectuarse en Ecuador de aquellos del extranjero. (No se consideran rubros de trabajo las listas de materiales, como por ejemplo de material sanitario, eléctrico etc., sino que deben constar bajo un sólo rubro denominado "Materiales a incorporarse en la obra no incluidos en otros rubros";

Obligatoriamente el Oferente debe llenar, además, los Formularios Nos. 15 y 16, que son cuadros auxiliares que determinan el costo real de mano de obra para cada nivel de sueldos y la descomposición de los costos indirectos y utilidad. También presentará el cálculo de las tarifas a cobrar por el uso de equipos Formulario No. 17) y lo propio hará para los "Materiales a incorporarse en la obra no incluidos en otros rubros", (Formulario No. 18).

##### **4.- El cronograma valorado de trabajo**

El Oferente presentará el Cronograma Valorado de Trabajos según el modelo del Formulario No. 19. Se verificará cuidadosamente que el monto final sea igual al de la oferta.

**3.1.4 Formalidades del Sobre:** El sobre único de la oferta se cerrará con suficientes seguridades que impidan conocer su contenido antes de su apertura oficial y se rotulará con la siguiente leyenda:

-----  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PMRC II- BID No.008 -2010**

**CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO PARA EL CANTÓN HUAQUILLAS  
EN LA PROVINCIA DE EL ORO**

Señor:

Secretario de la Comisión Técnica de Contrataciones del Proyecto de Manejo de Recursos Costeros, Etapa II  
Presente

PRESENTADA POR: \_\_\_\_\_ *Nombre del Oferente*) \_\_\_\_\_

"NO ABRIR ANTES DEL \_\_\_\_\_". *(Los Oferentes deben llenar el espacio con la fecha final establecida por la Entidad para la entrega de las ofertas.)*

**(INCLUYE: Oferta original y una copia simple del Original)**  
-----

En caso de discrepancias entre los documentos contenidos en el ejemplar "original" y aquellos contenidos en el ejemplar "copia", primarán los del ejemplar original.

### **3.2 EXCEPCIONES A LOS DOCUMENTOS**

No se aceptarán excepciones, condicionamientos, rubros de trabajo no solicitados ni cualquier modificación a los Pliegos , ya que serán causa de rechazo de la oferta.

Los Oferentes podrán presentar aclaraciones u observaciones en su oferta, siempre que éstas no condicionen ni se opongan a los Pliegos.

### **3.3 OFERTAS ALTERNATIVAS**

No se aceptarán ofertas alternativas y, de haberse presentado, no serán consideradas en la evaluación.

### **3.4. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

Las ofertas se presentarán en el lugar señalado en la convocatoria y hasta las quince horas (15h00) del día fijado en ella para su entrega, o en el último Alcance que hubiera modificado esa fecha.

Los Oferentes son responsables de la entrega de sus ofertas.

El Secretario de la Comisión Técnica de Contrataciones no recibirá ofertas que se presenten con posterioridad **a la fecha y hora señaladas** para el efecto, aún cuando el retraso obedezca a factores fuera de control del oferente. Tampoco se aceptarán ofertas enviadas por correo electrónico, facsímil. En el caso de ofertas enviadas por correo, la responsabilidad de que éstas lleguen oportunamente y sean entregadas en el lugar correcto es exclusivamente del Oferente.

El Secretario de la Comisión Técnica de Contrataciones, recibirá y conferirá comprobantes de recepción por cada oferta entregada y anotará, tanto en los recibos como en los sobres de las ofertas, la fecha y hora de recepción.

### **3.5 MODIFICACIÓN Y RETIRO DE OFERTAS**

**3.5.1** El Oferente podrá modificar o retirar su oferta a condición de que la Comisión Técnica reciba la notificación escrita, firmada por el Oferente o el representante legal, antes de que venza el plazo fijado para la presentación de ofertas.

**3.5.2** La modificación de la oferta o la notificación de su retiro será preparada por el Oferente de conformidad con las instrucciones pertinentes de la cláusula 3.1 de esta Sección: por escrito, debidamente firmada y entregada en sobre cerrado en la Secretaría del Comité de Contrataciones hasta la hora y fecha límites fijadas para la presentación de ofertas.

**3.5.3** Las ofertas no podrán ser retiradas ni modificadas una vez vencido el plazo para su presentación.

**3.5.4** Ninguna oferta podrá ser retirada en el intervalo entre el vencimiento del plazo para la presentación y la expiración del período de validez especificado por el Oferente en el formulario de oferta. El retiro de una oferta durante este intervalo dará lugar a la ejecución de la garantía de seriedad de la oferta sin que el Oferente tenga derecho a reclamo alguno.

## **CAPITULO 4: APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

### **4.1 APERTURA DE LOS SOBRES DE LAS OFERTAS**

En el día y hora señalados en la convocatoria o en el último alcance que haya prorrogado esta fecha (salvo por fuerza mayor o caso fortuito), la Comisión Técnica de Contrataciones procederá en acto público a abrir los sobres de las ofertas presentadas.

A este acto podrán asistir los representantes de los Oferentes que lo desearan.

Se leerá en voz alta el nombre de los Oferentes, el precio y plazo de la oferta y si contempla algún descuento, el monto de la garantía de seriedad de oferta, el número de páginas de las ofertas y cualquier dato relevante de las mismas. Los descuentos serán considerados únicamente si han sido leídos y constan en el Acta de apertura de las ofertas.

El Secretario y un miembro de la Comisión Técnica rubricarán las hojas de cada uno de los sobres abiertos, al final del acto.

En el acto de apertura no será descalificada o rechazada ninguna oferta que sea abierta, pues debe pasar al proceso de análisis y evaluación, señalado en la cláusula 4.2 de este Capítulo.

De lo actuado se dejará constancia en la correspondiente Acta de Apertura de las Ofertas, la que deberá ser suscrita por el Secretario y los miembros de la Comisión Técnica asistentes al acto y por los delegados de los Oferentes que lo desearan. El acta deberá ser notificada a través del correo electrónico mediante el cual los interesados solicitaron las bases de Licitación y/o a través del cual se realizaron las preguntas o aclaraciones.

Inmediatamente luego de la apertura de las ofertas, la Comisión Técnica realizará la evaluación de todas las ofertas que hayan sido abiertas. Si la complejidad del proceso de contratación lo amerita, la Comisión Técnica podrá designar Subcomisiones de Apoyo que presentarán los criterios técnicos que se requieran para la elaboración del Informe correspondiente por parte de la Comisión Técnica, la que dispondrá del término máximo de 10 (diez) días.

## **4.2 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO, OFERTA ÚNICA, NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:**

Para el análisis y evaluación de las ofertas, la Comisión Técnica aplicará las disposiciones, principios y criterios estipulados en la **Sección 8** de estos Pliegos: **Principios y Criterios para la Evaluación de las Ofertas y Adjudicación**, elaborará cuadros comparativos y el informe respectivo, con las observaciones que le permitan recomendar a la máxima autoridad la adopción de la resolución que corresponda.

La Comisión Técnica podrá solicitar aclaraciones y pruebas a los Oferentes sobre los documentos de las ofertas, en aplicación del principio de convalidación de errores (errores subsanables) que consta en la Sección 8.

Una vez concluidos el análisis y evaluación de las ofertas, teniendo en cuenta todas las aclaraciones que hubieren sido presentadas, la Comisión Técnica elaborará el Informe Final, con el cual efectuará las recomendaciones que correspondan a la máxima autoridad de la entidad.

En la **Sección 8** constan, además, las disposiciones que deben aplicarse a todas las actividades hasta la adjudicación del contrato y su notificación, entre otras:

- Confidencialidad
- Corrección de errores aritméticos
- Valores a considerarse
- Idoneidad legal de los Oferentes
- Causas para el rechazo de las ofertas.
- Adjudicación del contrato y notificación
- Oferta única
- Modificación de la adjudicación
- Declaratoria de desierta la licitación.

## **CAPÍTULO 5: EXPEDIENTE DEL PROCESO**

### **5.1 EXPEDIENTE DEL PROCESO**

La Entidad Contratante deberá formar y mantener un expediente de la contratación en el que constarán los documentos referentes a los hechos y aspectos más relevantes de sus etapas de preparación, selección, contratación, ejecución.

## **CAPÍTULO 6: FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO**

### **6.1 CELEBRACIÓN DEL CONTRATO**

Para la suscripción y celebración del contrato deberá observarse la normativa establecida en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Bajo el principio de igualdad de los Oferentes, el contrato que se firme no podrá modificar la oferta -corregida si es del caso- del adjudicatario, ni los términos y condiciones establecidos en los documentos de licitación; en consecuencia, no se admitirá observación alguna que contravenga este principio.

## **CAPÍTULO 7: OTRAS OBLIGACIONES**

### **7.1 PAGOS NOTARIALES**

En caso de protocolizarse el contrato ante un notario público, el contratista pagará los derechos del notario y de 4 copias que debe entregar a la Entidad.

### **7.2 SEGURO CONTRA TODO RIESGO**

El Oferente debe considerar en su oferta la obligación de contratar los seguros establecidos en la Condiciones Generales del Contrato, entre ellos, si fuese necesario y estuviese estipulado, el Seguro contra todo riesgo.

### **7.3 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL ADJUDICATARIO**

Adicionalmente el adjudicatario del contrato debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Compañías, las firmas extranjeras deben domiciliarse en el Ecuador;
2. Obtener número patronal en el IESS y cumplir las obligaciones que le corresponden en calidad de Patrono;
3. Obtener número del RUC (Registro Único de Contribuyentes), para cumplimiento de la Ley Tributaria;
4. Designar un Representante Técnico de profesión afín al objeto del contrato;
5. Presentar la certificación de no ser deudor de instituciones del Estado, conferida por la Central de Riesgos de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

## **CAPÍTULO 8: RESPONSABILIDADES**

### **8.1 RESPONSABILIDADES**

En todo el procedimiento precontractual, los oferentes participarán a su riesgo.

Los miembros de la asociación o consorcio contratista serán responsables solidaria e indivisiblemente por el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la oferta y del contrato, indistintamente del plazo de duración de la asociación. La ejecución del contrato es indivisible y completa para los asociados, a efectos de determinar su experiencia y cumplimiento.

La responsabilidad de la máxima autoridad de la entidad, así como los funcionarios o servidores de la misma que hubieren intervenido en cualquiera de las etapas de los procedimientos precontractuales de preparación, selección, contratación así como en la ejecución misma de los contratos será la establecida en la ley.

### **8.2 DOCUMENTACIÓN SOPORTE DEL PROCESO.**

La Entidad contratante debe conservar toda la documentación de los procesos precontractuales y contractuales realizados durante el período de ejecución del proyecto y hasta por cinco (5) años después del último desembolso del préstamo. Esta documentación está sujeta al examen del Banco o sus consultores y debe incluir y no estar limitada al contrato original debidamente

firmado, el análisis de las propuestas respectivas y la recomendación de adjudicación. La Entidad debe presentar dicha documentación al Banco si éste así se lo requiere. Si el Banco determina que los bienes, obras o servicios no fueron adquiridos de acuerdo a los procedimientos acordados en el Contrato de Préstamo y posteriormente detallados en el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco o que el contrato no es consistente con dichos procedimientos, puede declarar la contratación no elegible para financiamiento del Banco.

## **CAPÍTULO 9. LISTA DE PAISES ELEGIBLES MIEMBROS DEL BANCO**

### **a) Lista de 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) Lista de Países no Prestatarios:**

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

(ii) Territorios y Dependencias Elegibles:

- Antillas Holandesas (Aruba, Curaçao, Bonaire, St. Maarten, Saba y Eustatius) participan como Departamentos de los Países Bajos.

- Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica y Reunión participan como Departamentos de Francia.

- Guam, Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos participan como jurisdicciones de los Estados Unidos de América.

Debe consultarse al Banco con relación a la elegibilidad de las otras repúblicas sucesoras de la ex República Socialista de Yugoslavia para llevar a cabo adquisiciones financiadas con préstamos del Banco.

**SECCIÓN 3**  
**CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

**ÍNDICE**

- 0. INTERPRETACIÓN Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**
- 0.1 Definiciones
- 0.2 Interpretaciones
- 0.3 Contradicciones
- 1. FRAUDE Y CORRUPCIÓN**
- 2. OBJETO DEL CONTRATO**
- 2.1 Obra(s) contratada(s)
- 2.2 Obligación principal del Contratista
- 2.3 Obligaciones subsidiarias
- 3. EJECUCIÓN DEL CONTRATO**
- 3.1 Relaciones entre las Partes
- 3.2 Inicio, Planificación y Control de Obra
- 3.3 Cumplimiento de Especificaciones
- 3.4 Limpieza del Sitio
- 3.5 Equipos
- 3.6 Personal del Contratista
- 3.7 Materiales
- 3.8 Ensayos y Pruebas
- 3.9 Ejecución de las Obras
- 3.10 Vigilancia y Custodia
- 3.11 Trabajos Defectuosos o no Autorizados
- 3.12 Prevención de accidentes
- 3.13. Servicios e Instalaciones
- 3.14 *(si procede)* Hallazgos de objetos, estructuras o ruinas de impacto cultural por su valor histórico
- 3.15 *(si procede)* Seguros
- 4. PRECIO DEL CONTRATO**
- 5. FORMA DE PAGO**
- 5.1 Partida presupuestaria aplicable
- 5.2 Moneda de pago
- 5.3 Forma de pago
- 5.4 Medición para efectos de facturación y pago
- 5.5 Planillas de liquidación
- 5.6 Descuentos y retenciones
- 5.7 Trámite de las planillas
- 5.8 Discrepancias
- 5.9 Plazo para el pago de las planillas
- 5.10 Requisito para el pago de las planillas
- 5.11 Medidas administrativas por retención indebida de pagos
- 5.12 Pagos Indebidos
- 6. DEL REAJUSTE DE PRECIOS**
- 6.1 Procedencia
- 6.2 Precios e índice
- 6.3 Aplicación de la fórmula de reajuste de precios
- 6.4 Mora del contratista
- 6.5 Liquidación del reajuste

- 6.6. Normas comunes a contratos complementarios
- 6.7. Concepto de valor de reajuste de precios
- 6.8. Procedimiento para el cálculo del reajuste
- 6.9. Reajuste de precios y grado de cumplimiento
- 6.10. Formulas de reajuste cuando se crean rubros
- 6.11. Fórmulas de reajuste cuando se incrementan las cantidades de los rubros del contrato original que vayan a ser pagados a precios reajustados
- 6.12. Fórmulas de reajuste para el contrato complementario cuando varíen las cantidades o se supriman rubros del contrato original
- 6.13. Reliquidación del reajuste en caso de terminación anticipada o por mutuo acuerdo
- 6.14. Improcedencia de otros métodos.
- 7. GARANTÍAS**
- 7.1. Formas de garantías
- 7.2. Moneda de las garantías
- 7.3. Garantías otorgadas por bancos extranjeros
- 7.4. Garantía de fiel cumplimiento del contrato
- 7.5. Garantía para asegurar el buen uso del anticipo
- 7.6. Garantías Técnicas
- 7.7. Vigencia de las garantías
- 7.8. Devolución de las garantías
- 7.9. Ejecución de las garantías
- 8. PLAZOS**
- 8.1. Plazo de ejecución
- 8.2. Plazo de iniciación de los trabajos
- 9. PRÓRROGAS DE PLAZOS**
- 9.1. Casos que justifican la prórroga de plazo
- 9.2. Actualización del cronograma
- 9.3. Autorización de la máxima autoridad
- 10. MULTAS**
- 10.1. Por atraso en la ejecución de la obra
- 10.2. Por atrasos parciales
- 10.3. Por otros incumplimientos
- 10.4. Dedución de las multas
- 10.5. Límites de las multas
- 11. CONTRATOS COMPLEMENTARIOS**
- 11.1. Calificación de causas
- 11.2. Contratos complementarios para ampliar, modificar o complementar una obra
- 11.3. Creación de Rubros Nuevos
- 11.4. Normas Comunes a los Contratos Complementarios
- 11.5. Diferencia en Cantidades de Obra
- 11.6. Ordenes de Trabajo
- 11.7. Certificación de Recursos
- 11.8. Garantías adicionales
- 12. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN**
- 12.1. Cesión de los Contratos
- 12.2. Subcontratación
- 12.3. Sustitución de subcontratistas
- 13. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**
- 13.1. Protección a la Entidad
- 13.2. Discrepancias normativas
- 13.3. Avisos para evitar accidentes
- 13.4. Sueldos, salarios y prestaciones sociales

- 13.5 Obligaciones implícitas
  - 13.6 Gastos no permitidos
  - 14. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**
  - 15 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**
  - 16 RESPONSABILIDADES**
  - 16.1 Responsabilidades
  - 16.2 Retención Indevida de Pagos
  - 17. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA**
  - 17.1 Procedencia de la recepción
  - 17.2 Recepción presunta
  - 17.3 Observaciones a la obra
  - 17.4 Actas de recepción
  - 17.5 Recepciones parciales
  - 18. RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS**
  - 18.1 Procedencia de la recepción
  - 18.2 Defectos de construcción
  - 18.3 Recepción presunta
  - 18.4 Efectos de la recepción definitiva presunta
  - 18.5 Actas de recepción
  - 18.6 Responsabilidad del Contratista
  - 18.7 Liquidación del contrato
  - 19. FISCALIZACIÓN**
  - 20. TERMINACIÓN DEL CONTRATO**
  - 20.1 Terminación del Contrato
  - 20.2 Terminación por Mutuo Acuerdo
  - 20.3 Terminación Unilateral del Contrato
  - 20.4 Notificación y Trámite
  - 20.5 Notificación con el incumplimiento
  - 20.6 Terminación por Causas Imputables a la Entidad Contratante
  - 20.7 Liquidación final del contrato.-
  - 21. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR**
  - 22. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**
  - 22.1 Negociaciones directas
  - 22.2 Compromiso para solución Arbitral
  - 22.3 Renuncia a presentar reclamos por vía diplomática
  - 23. GASTOS E IMPUESTOS
- APENDICE

- 1. ESTIPULACIONES RELATIVAS A LA FISCALIZACION
- 1.1 Deberes de la Fiscalización
- 1.2 Atribuciones de la Fiscalización
- 1.3 Suspensión de los trabajos

## SECCIÓN 3

### CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO (CGC)

#### 0. INTERPRETACIÓN Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**0.1 Definiciones:** En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

- a) "BID", es el Banco Interamericano de Desarrollo;
- b) "Entidad", "Entidad contratante", es la institución que requiere contratar la construcción de la obra y lleva adelante el proceso de la licitación;
- c) "documentos precontractuales" o "pliego de condiciones" o "Bases", o "documentos de licitación" son los documentos que identifican el objeto de la licitación y del contrato, que contienen las instrucciones para los oferentes, el procedimiento a seguirse, la forma como serán evaluadas las ofertas, las normas para la adjudicación, las especificaciones técnicas, las estipulaciones y condiciones contractuales; constituyen "la Ley del Contrato" y son de acatamiento obligatorio por las partes;
- d) "Oferente" o "proponente", es la persona natural, empresa o consorcio de empresas que participa en el proceso de la licitación para presentar su "oferta";
- e) "oferta" o "propuesta", es el conjunto de documentos que presenta el Oferente para concursar en la licitación;
- f) "adjudicatario", es el oferente a quien el Comité de Contrataciones le adjudica el contrato;
- g) "Comité de Contrataciones", "El Comité", es el órgano colegiado de la Entidad que, en su representación, efectúa el proceso licitatorio y adjudica el contrato;
- h) "Contratista", es el adjudicatario que ha celebrado el contrato con la Entidad, y, en consecuencia, el responsable de ejecutar la(s) obra(s) objeto del contrato;
- i) "fuerza mayor" o "caso fortuito", es el imprevisto al que no es posible resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc.
- j) "la Fiscalización" es la persona natural o jurídica seleccionada y designada por la Entidad para ejercer la supervisión de la ejecución del contrato, de conformidad con todas sus estipulaciones contractuales.
- k) "Proyecto" es el objeto del contrato.
- l) "Financiamiento" son los fondos que el Banco pone a disposición del Prestatario o Beneficiario para contribuir a la realización del Proyecto.
- m) "Plazo", período en días calendario sucesivos, incluyendo sábados, domingos y feriados.

n) "Término", período en días hábiles sucesivos, sin incluir sábados, domingos y feriados.

**0.2. Interpretaciones:** Los términos del contrato deben interpretarse en su sentido literal, bajo el contexto del mismo, y cuyo objeto revela claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas: 1) Cuando los términos se hallan definidos en las leyes ecuatorianas, se estará a tal definición. 2) Si no están definidos en las leyes ecuatorianas se estará a lo dispuesto en este contrato, en su sentido literal y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. 3) En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV del Código Civil, De la Interpretación de los Contratos, publicada en el Registro Oficial. Suplemento, No. 46 de 24 de junio de 2005.

**0.3 Contradicciones:** De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las estipulaciones del contrato. De existir contradicciones entre los documentos del contrato, será la Fiscalización la que determine aquel que prevalece, de conformidad con el objeto contractual.

## **1.0 Fraude y Corrupción:**

**1.1** El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de una donación), 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 1.1 (c).

a) El Banco define las expresiones que se indican a continuación:

- (i) Una práctica corrupta consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar 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, 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 o 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 apropiadas;
  - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
  - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de 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](http://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 1.1.
- 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.

**1.2** 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 auditoria 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 auditoria 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.

**1.3** El Contratista deberá declarar y garantizar:

- (a) que hemos 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 han incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en este documento;
- (c) que no hemos tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;
- (d) que ninguno de nuestros 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 nuestros 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 hemos 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 reconocemos 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 1.1 (b).

## **2. OBJETO DEL CONTRATO**

**2.1 Obra(s) contratada(s):** El presente contrato tiene por objeto la construcción de las obras descritas en la Cláusula 1.1 de la Sección 2: Instrucciones para los Oferentes; y, Cláusula 4 de la Sección 9, Modelo de Contrato.

**2.2 Obligación principal del Contratista:** El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, terminar en todos sus detalles y entregar debidamente funcionando las obras objeto de este contrato, con sujeción a los planos, especificaciones generales, especificaciones técnicas y demás documentos contractuales, tanto los que se protocolizan, cuanto los que forman parte del mismo sin necesidad de protocolización.

**2.3 Obligaciones subsidiarias:** Corresponde al Contratista proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la Entidad.

Queda expresamente estipulado que constituye obligación del Contratista ejecutar todos los rubros detallados en la Tabla de Cantidades y Precios que constan en su oferta, con las correcciones aritméticas que se hubiesen efectuado en forma previa a la adjudicación y que constituye parte integrante del contrato, la misma que en adelante se la denominará simplemente como "oferta".

El Contratista se obliga a dar las facilidades necesarias para que los funcionarios de la Entidad, de la Fiscalización y del BID adopten procedimientos que estimen convenientes en la inspección de las obras y/o centros de producción.

### **3. EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

**3.1 Relaciones entre las Partes:** Durante la ejecución del contrato, la Entidad estará representada por la Fiscalización, sin perjuicio de las atribuciones que la máxima autoridad de la Entidad tienen, de acuerdo con la Ley y los Reglamentos internos. La designación de la Fiscalización y eventuales cambios se comunicarán al Contratista por escrito.

El Contratista estará representado por su Superintendente o Jefe de Obra, quien permanecerá en el sitio de las obras de manera continua, no obstante las atribuciones que le corresponden por sus propios derechos, en caso de ser persona natural, o las asignadas al apoderado o representante legal, en caso de consorcios o compañías.

El Contratista, al ser el único responsable frente a terceros por las actividades relacionadas con la ejecución del contrato, es quien debe asumir la relación con ellos, sin que la Entidad deba hacerlo por ningún concepto.

Todas las comunicaciones entre las partes relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano (español). Las comunicaciones entre la Fiscalización y el Contratista se harán a través del libro de obra o documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento.

**Del Libro de Obra:** El Libro de Obra es una memoria de la construcción, que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos y sus pormenores. Sirve para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la Supervisión de la misma.

Bajo la responsabilidad y custodia inmediata del Superintendente de la Fiscalización, el Libro de Obra deberá mantenerse permanentemente en el sitio de la obra, debidamente empastado y prenumerado, en el que se anotarán las instrucciones que la Fiscalización emita al Contratista sobre la ejecución de los trabajos.

El Contratista anotará en cada caso que se da por enterado de las instrucciones recibidas, y podrá usar el mismo Libro para hacer las observaciones y consultas que estime necesarias y de las que deberá acusar constancia de conocimiento a la Fiscalización.

Los asientos efectuados en el Libro de Obra se consideran conocidos por ambas partes y las instrucciones de la Fiscalización serán obligatorias.

**3.2 Inicio, Planificación y Control de Obra:** El Contratista iniciará los trabajos dentro del plazo determinado en la subcláusula **8.2** de estas CGC. Dentro del mismo plazo, el Contratista analizará, conjuntamente con la Fiscalización, y de acuerdo con la programación propuesta de la obra reprogramará el cronograma de trabajos y actualizará el programa de avance físico, el cronograma valorado y el programa de utilización de personal y equipos.

Igual actualización se efectuará cada vez que, por una de las causas especificadas en la cláusula **9.0**, se aceptase modificaciones al plazo contractual. Estos documentos servirán para efectuar el control de avance de obra, a efectos de definir el grado de cumplimiento del Contratista en la ejecución de los trabajos.

**3.3 Cumplimiento de Especificaciones:** Todos los trabajos deben efectuarse en estricto cumplimiento a los planos, diseños, especificaciones técnicas y demás documentos contractuales, y dentro de las medidas y tolerancias establecidas. En caso de que el Contratista descubriera discrepancias entre los distintos documentos, deberá indicarlo inmediatamente a la Fiscalización, a fin de que ésta establezca cuál documento prevalece sobre los demás y su decisión será definitiva. Cualquier obra que realice antes de la decisión de la Fiscalización será de cuenta y riesgo del Contratista.

En caso de discrepancia entre dimensiones a escala y cifras, las dimensiones indicadas en cifras prevalecerán. En caso de que cualquier dimensión no hubiera sido establecida, si el Contratista no pudiera obtenerla directamente de los planos, la solicitará de la Fiscalización. La Fiscalización puede proporcionar, cuando considere necesario para realizar satisfactoriamente el proyecto, instrucciones, planos y dibujos suplementarios o de detalle.

**3.4 Limpieza del Sitio:** El Contratista deberá mantener el área de trabajo, instalaciones o servicios libres de toda acumulación de desperdicios o basuras. Al terminarse las obras objeto del contrato y como condición necesaria para la recepción provisional de los trabajos, deberá retirar del área del proyecto los equipos de construcción, materiales no utilizados, basuras o desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus subcontratistas durante la ejecución de los trabajos.

**3.5 Equipos:** En todo momento el Contratista deberá emplear equipo, maquinaria y métodos de construcción especificados para la correcta y expedita ejecución de las obras. El Contratista mantendrá en el sitio de las obras por lo menos el equipo por él ofertado en el formulario No.7 de su oferta, de conformidad con el cronograma de utilización de equipos vigente.

El Contratista no podrá efectuar cambios, modificaciones o reducción del equipo mencionado, sin autorización previa y por escrito de la Fiscalización. Tampoco podrá retirar equipos de la obra sin su consentimiento previo, siendo ésta una causa de las sanciones establecidas en el contrato. La Fiscalización no podrá negar al Contratista el retiro de la maquinaria o equipo no requerido por haber cumplido las tareas previstas en el cronograma.

**3.6 Personal del Contratista:** El Contratista empleará personal técnico en número suficiente

para la ejecución oportuna de las obras. Tendrá la facultad de establecer jornadas extraordinarias, trabajos nocturnos o en días festivos a su conveniencia, para lo cual informará anticipadamente a la Fiscalización. No se reconocerá incremento de precios por estas causas.

Todo el personal a emplearse y especialmente el Superintendente o Residente de la Obra deberán tener la suficiente experiencia en la ejecución de trabajos semejantes a los del proyecto objeto del contrato. El personal técnico deberá ser el mismo que consta en el Listado de Personal que el Contratista presentó en su oferta. Para su reemplazo deberá solicitar previamente a la Fiscalización su conformidad, acompañando el currículum vitae del profesional propuesto, quien obligatoriamente acreditará una capacidad técnica y experiencia similar o superior a las del reemplazado.

La Fiscalización, por causas justificadas, podrá requerir al Contratista que despida a cualquier empleado que considere incompetente o negligente en su oficio, o que se negara a cumplir las estipulaciones del contrato y sus anexos, o cuya conducta sea incorrecta.

**3.7 Materiales:** Todos los materiales, instalaciones, suministros y demás elementos que se utilicen en la ejecución del contrato, cumplirán con lo indicado en las especificaciones técnicas, en la oferta, y, a su falta, en las instrucciones que imparta la Fiscalización.

Los equipos y accesorios y todos los materiales a incorporarse definitivamente en la obra, suministrados por el Contratista serán nuevos, sin uso y de la mejor calidad. Serán transportados por él, a su costo y bajo su responsabilidad, hasta el sitio de trabajo, y almacenados adecuadamente hasta su empleo. La Fiscalización podrá exigir, cuando así lo considere necesario, solo para aquellos equipos o materiales que requieran de un tratamiento o manejo especial, que se coloquen sobre plataformas o superficies firmes o bajo cubierta, o que se almacenen en sitios o bodegas cubiertas, sin que ello implique un aumento en los precios y/o en los plazos contractuales. Los materiales almacenados, aún cuando se hayan aprobado antes de su uso, serán revisados al momento de su utilización, para verificar su conformidad con lo especificado.

**3.8 Ensayos y Pruebas:** Los materiales y demás elementos a ser incorporados en la obra, los equipos permanentes y sus accesorios, serán sometidos a las pruebas y ensayos que se indican en las especificaciones, para verificar sus propiedades y características, de conformidad con los requisitos y tolerancias permisibles, según el uso al cual han sido destinados. Los materiales, equipos, accesorios o elementos que no hayan sido aceptados por la Fiscalización, por no cumplir con las condiciones requeridas, deben ser retirados del sitio de la obra y reemplazados a costo del Contratista.

Las pruebas de laboratorio pueden ser efectuadas, según el caso, en la obra o en laboratorios del Contratista, del fabricante o vendedor del material o de terceros contratados para el efecto. Los materiales que posean certificados de calidad del INEN o su equivalente, no requieren ser ensayados rutinariamente. Los costos de las pruebas y ensayos de laboratorio que se realicen, serán de cuenta del Contratista. La Fiscalización podrá realizar en cualquier ~~tiempo~~ momento pruebas especiales y ensayos no previstos en las especificaciones, a costo de la Entidad.

**3.9 Ejecución de las Obras:** Los diferentes rubros de la construcción se efectuarán de manera gradual y progresiva, sin iniciar trabajos que pudieran verse posteriormente afectados por otros inconclusos o que no tengan el soporte o la seguridad adecuada, se cuidará que las obras terminadas no sean afectadas por agentes atmosféricos u otras causas. Se seguirá, en todo caso, lo que la técnica y la buena práctica de la Ingeniería lo aconsejen, manteniendo en todo momento la responsabilidad sobre la buena calidad de los trabajos efectuados.

En caso de que las obras alcancen etapas de desarrollo tales que la ejecución de una etapa posterior impida la inspección, muestreo o ensayo de la anterior, el Contratista, antes de ejecutar la nueva etapa, debe tener la aprobación previa de la Fiscalización, quien efectuará la medición o control que fueran necesarios y dará autorización para proseguir con los trabajos, indicándolo así en el libro de obra. Los gastos a que haya lugar para toma de muestras, inspección o pruebas de cualquier parte de la obra que haya quedado cubierta sin la aprobación de la Fiscalización, incluyendo la remoción parcial o total de trabajos ya ejecutados, si es del caso, serán de cuenta del Contratista.

**3.10 Vigilancia y custodia:** El Contratista tiene la obligación de cuidar las obras a él encomendadas hasta la recepción provisional de las mismas, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas. Si la vigilancia y custodia deben extenderse durante el período comprendido entre la entrega recepción provisional y la definitiva, el costo mensual de estas labores deberá especificarse en la tabla de cantidades y precios. Igual condición será prevista para recepciones parciales u obras ejecutadas en sitios diferentes de la obra principal.

**3.11 Trabajos defectuosos o no autorizados:** Cuando la Fiscalización determine que los trabajos realizados o en ejecución fueran defectuosos, ya sea por descuido o negligencia del Contratista, por el empleo de materiales de mala calidad o no aprobados, por no ceñirse a los planos o especificaciones correspondientes o a las instrucciones impartidas por la Fiscalización; ésta ordenará las correcciones o modificaciones a que haya lugar. Podrá ordenar la demolición y reemplazo de tales obras, todo a cuenta y costo del Contratista.

Se entiende por trabajo no autorizado, aquel realizado por el Contratista antes de recibir los planos correspondientes, o el que se ejecuta contrariando las órdenes de la Fiscalización o sin la presencia del Jefe de Obra (o personal equivalente que conste en el formulario No. 6 de la Oferta) que lo supervise o controle; por tal razón, correrán por cuenta del Contratista las rectificaciones o reposiciones a que haya lugar y los costos y el tiempo que ello conlleve.

El Contratista solamente tendrá derecho a recibir pagos por los trabajos ejecutados de conformidad con los planos y especificaciones, que sean autorizados y aceptados por la Fiscalización. No tendrá derecho a pagos por materiales, equipos, mano de obra y demás gastos que correspondan a la ejecución de los trabajos defectuosos o no autorizados. Tampoco tendrá derecho al pago por la remoción de los elementos sobrantes.

Serán de cuenta del Contratista todos los trabajos que deba realizar hasta la recepción definitiva de las obras, por concepto de reparación de defectos, uso de materiales de mala calidad, no observancia de las especificaciones, o negligencia en el cumplimiento de cualquier obligación expresa o implícita en el contrato. Tales reparaciones serán ordenadas por la Fiscalización, en base de las correspondientes justificaciones.

**3.12 Prevención de Accidentes:** Corresponde al Contratista establecer las normas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar, e imponer su cumplimiento para eliminar riesgos innecesarios y para proporcionar la máxima seguridad a todo el personal a su cargo. El Contratista organizará un programa de prevención de accidentes, el valor a que dé lugar este programa y su implementación, incluyendo señales, carteles, avisos, publicaciones, vigilantes y demás equipos de seguridad requeridos, serán a su costo.

La Fiscalización vigilará que las medidas de prevención y el control de riesgos, corresponda a las necesidades de los trabajos. El Contratista deberá cumplir con las normas de seguridad establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y por el Código de Trabajo,

incluyendo la provisión y operación de las estaciones de primeros auxilios que se estimen necesarias.

Las medidas de seguridad que implante el Contratista, o las instrucciones que éste reciba de la Fiscalización, no le relevarán de su responsabilidad por accidentes en la obra o por daños a terceros como resultado de sus operaciones.

**3.13 Servicios e Instalaciones:** Es responsabilidad y costo del Contratista realizar las instalaciones provisionales que se requieran, tales como campamentos, oficinas, bodegas, talleres, baterías de servicios higiénicos y baños, accesos interiores, servicios de energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, etc. Todos los costos que demanden estas instalaciones, incluyendo el costo de servicios públicos, serán considerados gastos generales del contrato.

Las instalaciones provisionales serán desmontables para que el Contratista las retire a la terminación de los trabajos, como requisito previo a la suscripción del acta de entrega-recepción definitiva. Las instalaciones permanentes serán ejecutadas conforme a las instrucciones de las especificaciones técnicas que forman parte del contrato.

**3.14 Hallazgos de objetos, estructuras o ruinas de impacto cultural por su valor histórico:** Si durante la construcción de la obras y en general, en la ejecución de los trabajos se descubrieren estructuras o ruinas de valor arqueológico, fósiles, monedas antiguas y otros artículos que conformarían parte del Patrimonio Cultural de la ciudad o del País, el Contratista se compromete a tomar todas las precauciones y cuidados necesarios para evitar que sus trabajadores u otras personas los retiren o los dañen, todo con el propósito de defender y conservar el Patrimonio Cultural. Se compromete también a notificar inmediatamente a la Fiscalización de dichos descubrimientos para que disponga las medidas cautelares que sean necesarias. La Entidad tiene la obligación de dar aviso sobre estos hallazgos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

#### **4. PRECIO DEL CONTRATO**

El precio aproximado del contrato, que la Entidad pagará al Contratista es aquel proveniente de la tabla de cantidades y precios de su oferta económica, incorporadas las correcciones aritméticas que hubiesen sido aplicables.

Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados y su correspondiente reajuste (de ser aplicable, según lo estipulado en la Sección 2: Instrucciones para los Oferentes, cláusula 1.2.6), constituirán la única compensación al Contratista por todos sus costos, inclusive cualquiera impuesto, derecho, tasa o contribución que tuviese que pagar.

#### **5. FORMA DE PAGO**

**5.1 Partida presupuestaria aplicable:** La Entidad pagará al Contratista el valor del contrato en la forma que se indica a continuación, con cargo al Presupuesto de la Entidad, a la Partida indicada en la Convocatoria, que cuenta con el financiamiento del BID.

**5.2 Moneda de pago:** Los pagos se efectuarán en US Dólares.

**5.3 Forma de Pago:** El contrato se pagará de la siguiente manera:

Se concederá un anticipo equivalente al cuarenta por ciento (40%), del valor total del contrato, que incluye las obras civiles y todos los otros rubros de la tabla de cantidades y precios, mismo

que será cancelado dentro del plazo de 15 días contados a partir de la suscripción del presente contrato; y, previa a la entrega de la garantía de buen uso del anticipo, estipulada en el numeral 7.5 de esta Sección.

El anticipo se pagará previa la presentación por parte del contratista del Plan de Inversiones del Anticipo y previa la presentación de la garantía de buen uso del mismo, por el mismo valor del anticipo, otorgada de conformidad con lo establecido en la cláusula 7 de estas Condiciones Generales del Contrato.

Pago de las obras civiles y de los suministros de bienes de origen nacional:

Serán pagados contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la Fiscalización. A las planillas se adjuntará el acta de verificación de los bienes en las bodegas del contratista en el sitio del proyecto. De cada pago se descontará el porcentaje anticipado hasta su amortización total

Las obras ejecutadas y el suministro de bienes de origen nacional serán pagados mensualmente, contra presentación de planillas por parte del Contratista a la Fiscalización y, debidamente aprobadas por ésta, por obras y suministros realmente ejecutados, dentro de los 30 días calendario posteriores a la aprobación de cada planilla. El Contratista se obliga a presentar la planilla mensual dentro de los primeros cinco (5) días laborables de cada mes para su respectivo trámite y, la Fiscalización en cinco (5) días laborables aprobará u objetará la planilla y procederá a tramitar el valor aprobado ante la Entidad. Para el trámite de pago de planillas, el contratista deberá presentar a la Fiscalización la planilla original y dos copias completas, además de los cuadros resumen en medios magnéticos.

**5.4 Medición para efectos de facturación y pago:** En los últimos tres días laborables de cada mes, la Fiscalización y el Contratista, preferentemente de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas durante los (30) treinta días anteriores. Se emplearán las unidades de medida y precios unitarios establecidos en la "Tabla de Cantidades y Precios" para cada rubro.

Las mediciones parciales de las obras realizadas, no implican entrega por parte del Contratista ni recepción por parte de la Fiscalización; pues las obras serán recibidas parcial o totalmente, siguiendo el procedimiento estipulado en las cláusulas de 17 y 18 de estas CGC.

Las cantidades de obra no consideradas en una planilla por discrepancia u omisión, serán planilladas en la fecha en que se haya dirimido dicha discrepancia o se haya notado dicha omisión. La facturación de tales cantidades se realizará a los precios unitarios correspondientes ( más los reajustes -de ser aplicables- calculados con los índices de la planilla en la cual debió haberse incluido el trabajo respectivo).

**5.5 Planillas de liquidación:** Junto con la solicitud de entrega-recepción provisional de las obras, el Contratista presentará una planilla en base del estado de cuenta final, salvo el rubro de mantenimiento o custodia de la obra hasta la recepción definitiva, si se hubiera previsto esta actividad.

A la solicitud de entrega-recepción definitiva, se acompañará la documentación no presentada con anterioridad, que pruebe haber cancelado las contribuciones señaladas en el contrato, las obligaciones patronales adquiridas para el trabajo y cualquier otra obligación que hubiera sido legalmente notificada a la Entidad.

**5.6 Descuentos y retenciones:** De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro valor a cargo del Contratista, que sea en legal aplicación del contrato y la Ley incluyendo el valor de los descuentos que el IESS ordenase y que corresponda a mora patronal, por obligaciones provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato de acuerdo con lo estipulado en la Ley de Seguridad Social, publicada en el Registro Oficial No. 465 del 30 de noviembre de 2001.

**5.7 Trámite de las planillas:** Se observará las siguientes reglas:

- 1) las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la "Tabla de Cantidades y Precios", con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de obras realizadas;
- 2) dentro de los cinco (5) primeros días laborables de cada mes, el Contratista preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la Fiscalización;
- 3) se adjuntarán los anexos de medidas, aprobaciones, pruebas de laboratorio, fotografías y otros que correspondan;
- 4) con las planillas, el Contratista presentará el estado de avance de las obras del proyecto y un cuadro informativo resumen que indique, para cada concepto de trabajo, el rubro, descripción, unidad, cantidad total y el valor total contratado; las cantidades de obra y los valores ejecutados hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad de obra y el valor acumulado hasta la fecha.
- 5) los documentos mencionados en el numeral anterior se elaborarán según el formato que acuerden la Fiscalización y el Contratista y serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente;
- 6) la Fiscalización, en el término de cinco (5) días, aprobará u objetará la planilla; con la planilla se adjuntará un informe de la Fiscalización en el que consten las novedades ocurridas, la evaluación del avance físico de las obras, las multas, comentarios respecto a la parte de la planilla no aprobada y otros aspectos que las partes consideren relevantes en la ejecución del proyecto.
- 7) si la Fiscalización, transcurrido el término señalado, no aprueba o no expresa las razones fundamentadas de su objeción, se entenderá que la planilla se halla aprobada;
- 8) con la aprobación expresa o tácita de la planilla continuará el trámite de pago;
- 9) A cada planilla de obra ejecutada, la Fiscalización calculará los reajustes de precios, de conformidad con lo estipulado en la cláusula 6 de estas CGC.
- 10) si el Contratista no presentare la planilla con la oportunidad indicada, se considerará que hay mora de su parte y para el reajuste se aplicará lo indicado en la subcláusula 6.4 de estas CGC.

**5.8 Discrepancias:** Si existiera discrepancias entre las planillas presentadas por el Contratista y las cantidades de obra calculadas por la Fiscalización, ésta notificará al Contratista las discrepancias encontradas. Si no se receptara respuesta, dentro de los cinco (5) días laborables siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que el Contratista ha aceptado la liquidación hecha por la Fiscalización y se dará paso al pago. Cuando se consiga un acuerdo

sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el último inciso del numeral 5.4 anterior.

El formulario de la planilla deberá dejar suficiente espacio al final, para que la Fiscalización anote las divergencias encontradas, el monto corregido de la planilla y sus correspondientes descuentos.

**5.9 Plazo para el pago de las planillas:** La Entidad tendrá un plazo máximo de treinta (30) días para realizar el pago de las planillas, contados a partir de la fecha de aprobación por parte de la Fiscalización.

Si la Entidad demorare más de sesenta (60) días en el pago de las planillas a partir de la fecha de su aprobación por parte de la Fiscalización, el Contratista tendrá derecho a suspender la ejecución de los trabajos y a demandar la terminación del contrato, de conformidad con lo estipulado en la subcláusula 20.5.a. de estas CGC.

**5.10 Requisito previo al pago de las planillas:** Previamente al pago de las planillas el Contratista presentará el certificado de no adeudar al IESS los aportes y fondos de reserva de los trabajadores que estuviere empleando en la obra y una copia de las planillas de pago al IESS. Sin este requisito la Entidad no realizará pago alguno, conforme a los Arts. 86 y 87 de la Ley de Seguridad Social.

**5.11 Medidas administrativas por retención indebida de pagos:** En caso de producirse esta situación por parte de algún(os) funcionario(s) de la Entidad, ésta procederá según se estipula en la subcláusula 16.2 de estas Condiciones Generales del contrato.

**5.12 Pagos Indebidos:** La Entidad se reserva el derecho de reclamar a la entrega recepción del contrato, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, obligándose el contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo le llegare a plantear la Entidad.

## **6. DEL REAJUSTE DE PRECIOS (NO APLICA)**

## **7. GARANTÍAS**

**7.1 Formas de Garantía:** Las garantías aceptables, de conformidad con lo establecido en los Artículos 73 y 75 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública) y Art. 120 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública), serán en una de las siguientes dos formas:

- 1) Garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera establecidos en el país o por intermedio de ellos;
- 2) Fianza instrumentada en una póliza de seguros, incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguros establecida en el país;

Para hacer efectiva la garantía, la Entidad Contratante tendrá preferencia sobre cualquier otro acreedor, sea cual fuere la naturaleza del mismo y el título en que se funde su pretensión.

Las garantías otorgadas por bancos o instituciones financieras y las pólizas de seguros establecidas en los numerales 1 y 2 anteriores, no admitirán cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución, el requerimiento por escrito de la entidad beneficiaria de la garantía. Cualquier cláusula en contrario, se entenderá como no escrita.

**7.2 Monedas de las Garantías:** Las garantías de fiel cumplimiento y del anticipo se extenderán en US Dólares.

**7.3 Garantías otorgadas por bancos extranjeros:** Las garantías que fuesen otorgadas por bancos u otras entidades del extranjero, deberán presentarse por medio de bancos establecidos en el país, los que representarán y responderán por los primeros en todos los efectos derivados de la correspondiente garantía.

**7.4 Garantía de fiel cumplimiento del contrato:** Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario, antes o al momento de la firma del contrato, rendirá garantías por un monto equivalente al cinco (5%) por ciento del valor de aquel. Esta garantía se constituirá además para asegurar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales, asegurando con ello las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en la que se descubran defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al contratista.

De acuerdo con el Art.74 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, si la oferta económica corregida fuese inferior al presupuesto referencial en un porcentaje igual o superior al diez (10%) por ciento de éste, la garantía de fiel cumplimiento deberá incrementarse en un monto equivalente al veinte (20%) por ciento de la diferencia entre el presupuesto referencial y la cuantía del contrato.

**7.5 Garantía para asegurar el buen uso del anticipo:** Para garantizar el anticipo que la Entidad le otorga, el Contratista entregará a favor de la Entidad, antes del pago del anticipo, un plan de inversiones del anticipo y una garantía de buen uso del mismo, por igual valor del anticipo (reajustado de ser el caso). La garantía se reducirá en la medida que se amortice el anticipo o se reciban provisionalmente las obras, hasta su total cancelación.

El contratista deberá llevar una contabilidad específica para la ejecución de este proyecto. El Anticipo que para la ejecución de esta obra realice la Entidad contratante, no podrá ser destinado a fines ajenos al proyecto, tales como inversiones financieras, etc. Esta contabilidad podrá ser auditada por la entidad contratante o por quien ésta disponga sin necesidad de requerimiento judicial, para determinar el cumplimiento y acatamiento de lo señalado.

Las cartas de crédito no se considerarán anticipo si su pago está condicionado a la entrega - recepción de los bienes u obras materia del contrato.

**7.7. Vigencia de las garantías:** El Contratista tiene la obligación de mantener vigentes las garantías:

- de fiel cumplimiento del contrato hasta la total terminación de la obra, su recepción definitiva y liquidación del contrato;
- del anticipo recibido hasta que sea cancelado y en la parte no amortizada del mismo.

De no renovar las garantías por lo menos cinco días antes de su vencimiento, la Entidad las hará efectivas.

**7.8 Devolución de las garantías:** Las garantías estipuladas serán devueltas al Contratista en la siguiente forma:

- 1) La garantía de Fiel Cumplimiento, a la firma del Acta de Recepción Definitiva o si

hubiera operado la recepción definitiva presunta.

- 2) La garantía del anticipo, conforme éste vaya amortizándose, hasta su total cancelación.

**7.9 Ejecución de las garantías:** Las garantías contractuales se ejecutarán en los siguientes casos:

**1) La de fiel cumplimiento del contrato:**

- a) cuando la Entidad declare anticipada y unilateralmente terminado el contrato;
- b) si el Contratista no la renovase a más tardar cinco días antes de su vencimiento;
- c) cuando un juez competente disponga su retención o pago por obligaciones a favor de terceros relacionadas con el contrato, no satisfechas por el Contratista;
- d) Cuando así se ordene en la sentencia ejecutoriada de juez competente;  
La Entidad podrá disponer de parte o de la totalidad de la garantía en el caso que el Contratista no enmendase los defectos de construcción o incumplimientos de las especificaciones técnicas dentro de los quince días de notificado. El valor a disponerse cubrirá exclusivamente los costos de la enmienda más un diez (10%) por administración.

**2) La de buen uso de anticipo:**

- a) si el Contratista no la renovase a más tardar cinco días antes de su vencimiento;  
y,
- b) en caso de que el Contratista no pague a la Entidad el saldo adeudado, después de diez días de notificado con la liquidación del contrato.

## **8. PLAZOS**

**8.1 Plazo de ejecución:** El Contratista se obliga a terminar y concluir la(s) obra(s) objeto del contrato dentro del plazo o plazos previstos en su oferta, contados a partir de la fecha de notificación de que el anticipo ha sido acreditado a la cuenta bancaria del Contratista.

**8.2 Plazo de iniciación de los trabajos:** El Contratista se obliga a iniciar los trabajos dentro de los 15 días calendarios contados a partir de la notificación de que el anticipo se encuentra disponible para ser cobrado.

## **9. PRÓRROGAS DE PLAZO**

**9.1 Casos que justifican la prórroga de plazo:** La Entidad podrá prorrogar el plazo total (o los plazos parciales), sólo en los casos que se indican a continuación, siempre que el Contratista así lo solicite por escrito y justifique los fundamentos de su pedido, dentro de los quince días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud:

- a) por fuerza mayor o caso fortuito, aceptado como tal por la Entidad. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el Contratista está obligado a continuar de inmediato con el objeto de este contrato, aún sin necesidad de que haya mediado la notificación por parte de la Entidad Contratante, en los términos del Art. 30 de la Codificación del Código Civil, publicada en el Registro Oficial Suplemento N° 46 de 24 de junio de 2005.
- b) cuando la Entidad ordene la ejecución de trabajos adicionales o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas que constan en la Tabla de Cantidades y Precios. En ambos casos los trabajos o aumentos deben ser significativos. El contratista debe demostrar a la fiscalización que su ejecución afecta el plazo total;
- c) por suspensiones en los trabajos o cambios de las actividades previstas en el

cronograma, motivadas por la Entidad u ordenadas por ella a través de la Fiscalización, y que no se deban a causas imputables al Contratista;

d) si la Entidad no hubiera solucionado los problemas administrativos, contractuales o constructivos en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución de los trabajos; y,

e) por retardo de la Entidad en los pagos previstos en el contrato, por causas no imputables al Contratista, en la medida en que tal circunstancia incida en el cumplimiento de las obligaciones del contratista.

**9.2 Actualización del cronograma:** En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido.

**9.3 Autorización de la máxima autoridad:** Cuando las prórrogas de plazo modifiquen el plazo total, se necesitará la autorización de la máxima autoridad administrativa de la Entidad, previo informe de la Fiscalización y conformidad del BID.

## **10. MULTAS**

**10.1 Por atraso en la ejecución de la obra:** Por cada día de atraso en la entrega - recepción provisional total de las obras materia del contrato, por causas imputables al Contratista, se aplicará como multa la cantidad de  $3/10.000$  diezmilésimos del valor total del contrato.

Por cada día de atraso en el cumplimiento de las fechas de terminación de ciertas obras parciales descritas como fundamentales dentro del cronograma aprobado, por causas imputables al Contratista, se aplicará como multa la cantidad de  $3/10.000$  del valor de dicha obra.

**10.2 Por atrasos parciales:** El último día de cada mes, la Fiscalización de la obra, conjuntamente con el Contratista, verificarán el valor de los trabajos ejecutados con el objeto de establecer el grado de cumplimiento del cronograma valorado aprobado.

Si en esta fecha apareciese que por causas imputables al Contratista, el monto de los trabajos ejecutados es menor que la suma del ciento por ciento (100%) del valor programado acumulado hasta el mes anterior más el ochenta por ciento (80%) del valor programado del mes que se analiza, el contratista expresamente acepta pagar a la Entidad por concepto de multa, el uno por mil ( $1/1000$ ) del valor de los trabajos programados no realizados multiplicado por el número de días del mes que se analiza.

Esta evaluación y aplicación de multas deberá estar incluida con la aprobación de la planilla y el informe de fiscalización.

**10.3 Por otros incumplimientos:** Además, la Entidad sancionará al Contratista, con multa diaria equivalente al 1% de la multa prevista en la subcláusula 10.1, en los siguientes casos:

- (1) si no dispone del personal técnico u operacional o del equipo de construcción de acuerdo a los compromisos contractuales;
- (2) si el Contratista no acatare las órdenes de la Fiscalización y durante el tiempo que dure este incumplimiento;
- (3) cuando intencionalmente el Contratista obstaculice los trabajos de otros Contratistas o de los técnicos de la fiscalización o de la Entidad;

(4) si el contratista no presentase las planillas dentro de los primeros cinco días laborables de cada mes y por el número de días que dure este incumplimiento, a partir del día sexto.

(5) Por incumplimiento de las normas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

(6) Por ausencias no autorizadas por la Fiscalización del Superintendente del Contratista o del técnico que oficialmente debe reemplazarlo por más de tres días consecutivos.

Estas multas serán impuestas a partir del primer día de notificación del incumplimiento y mientras dure éste.

**10.4 Deducción de las multas:** Los valores de las multas serán deducidos del valor de la planilla correspondiente al mes en que se produjo el hecho que motiva la sanción.

Las multas impuestas al Contratista podrán ser impugnadas en sede administrativa, a través de los respectivos recursos, o en sede arbitral.

**10.5 Límite de las multas:** Si el valor de las multas excediere el 5% del monto total del contrato la Entidad podrá dar por terminado unilateral y anticipadamente el contrato.

## **11. CONTRATOS COMPLEMENTARIOS (AMPLIATORIOS)**

De conformidad con los Capítulos VIII de los Títulos IV de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y de su Reglamento General, la celebración de contratos complementarios procede según las siguientes disposiciones:

**11.1 Calificación de causas.-** Las causas imprevistas o técnicas invocadas para celebrar contratos complementarios podrán ser invocadas por la entidad contratante o el contratista y serán calificadas por la entidad previo informe de la fiscalización de la obra.

**11.2 Contratos complementarios para ampliar, modificar o complementar una obra:**  
.- En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra, determinado por causas imprevistas o técnicas, debidamente motivadas, presentadas con su ejecución, la Entidad Contratante podrá celebrar con el mismo contratista, sin licitación o concurso, contratos complementarios que requiera la atención de las modificaciones antedichas, siempre que se mantengan los precios de los rubros del contrato original, reajustados a la fecha de celebración del respectivo contrato complementario.

**11.3 Creación de Rubros Nuevos.-** Si para la adecuada ejecución de una obra, por motivos técnicos, fuere necesaria la creación de nuevos rubros, podrá celebrarse contratos complementarios dentro de los porcentajes previstos en la subcláusula siguiente.

Para el pago de los rubros nuevos se estará a los precios referenciales actualizados de la Entidad Contratante, si los tuviere; en caso contrario, se los determinará de mutuo acuerdo entre las partes.

**11.4 Normas Comunes a los Contratos Complementarios.-** La suma total de las cuantías de los contratos complementarios referidos en las subcláusulas 11.2. y 11.3, excepto en los contratos del sector hidrocarburífero, no podrá exceder del treinta y cinco (35%) por ciento del valor actualizado o reajustado del contrato principal a la fecha en que la Entidad Contratante resuelva la realización del contrato complementario. Esta actualización se hará aplicando la fórmula de reajuste de precios que consten en el contrato principal.

El contratista deberá rendir garantías adicionales de conformidad con esta Ley.

En los contratos complementarios a los que se refieren los dos artículos precedentes constarán la correspondiente fórmula o fórmulas de reajuste de precios, de ser el caso.

En los contratos complementarios se podrá contemplar el pago de anticipos en la misma proporción prevista en el contrato original.

En todos los casos, en forma previa a la suscripción de los contratos complementarios, se requerirá la verificación presupuestaria correspondiente.

**11.5 Diferencia en Cantidades de Obra.-** Si al ejecutarse la obra de acuerdo con los planos y especificaciones del contrato se establecieren diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el contrato, la entidad podrá ordenar y pagar directamente sin necesidad de contrato complementario, hasta el veinticinco (25%) por ciento del valor reajustado del contrato, siempre que no se modifique el objeto contractual. A este efecto, bastará dejar constancia del cambio en un documento suscrito por las partes. Si se sobrepasa el mencionado porcentaje será necesario tramitar un contrato complementario.

**11.6 Ordenes de Trabajo.-** La Entidad Contratante podrá disponer, durante la ejecución de la obra, hasta del diez (10%) por ciento del valor actualizado o reajustado del contrato principal, para la realización de rubros nuevos, mediante órdenes de trabajo y empleando la modalidad de costo más porcentaje. En todo caso, los recursos deberán estar presupuestados de conformidad con la presente Ley.

Las órdenes de trabajo contendrán las firmas de las partes (Entidad y Contratista) y de la Fiscalización.

Para la ejecución de trabajos a través de la modalidad costo más porcentaje, y con el límite indicado de hasta el 10% del valor reajustado o actualizado del contrato principal, de conformidad con lo establecido en el Artículo 89 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública), se observará lo siguiente:

- a) La cantidad y calidad del equipo, mano de obra y materiales a ser empleados deberán ser aprobados de manera previa por la Fiscalización;
- b) Se pagará al contratista el costo total de la mano de obra efectivamente empleada, que se calculará en base a los salarios que constan en el contrato, reajustados a la fecha de ejecución;
- c) Se pagará al contratista el costo comprobado de todos los materiales suministrados por él y utilizados en los trabajos, incluyendo transporte de haberlo;
- d) Se pagará el uso del equipo que la Fiscalización considere necesario para la ejecución de los trabajos, en base a los costos horarios constantes en el contrato, reajustados a la fecha de ejecución. De no existir salarios o costos honorarios en el contrato, se acordarán de mutuo acuerdo entre las partes;
- e) Se añadirá a los costos antes señalados el porcentaje que, por costos indirectos, se hayan establecido en los precios unitarios del contrato principal. Este porcentaje constituirá toda la compensación adicional que recibirá el contratista por estos trabajos;
- f) El uso de las herramientas menores no será pagado, pues se considera incluido en los costos de mano de obra;
- g) Los pagos por estos conceptos serán cancelados dentro de los quince días término, contados desde la fecha de aprobación; y,
- h) El contratista y la Fiscalización deberán mantener registros completos de todos los

costos relacionados con los trabajos realizados por esta modalidad, los cuales se ingresarán al Portal [www.compraspublicas.gov.ec](http://www.compraspublicas.gov.ec)

**11.7 Certificación de Recursos.-** Para todos aquellos casos en que la Entidad Contratante decida contraer obligaciones de erogación de recursos por efecto de contratos complementarios, obras adicionales u órdenes de trabajo, de manera previa a su autorización deberá contarse con la respectiva certificación de existencia de recursos para satisfacer tales obligaciones.

**11.8 Garantías adicionales:** El Contratista deberá rendir garantías adicionales, que cumplan las condiciones establecidas en la cláusula 7 de estas Condiciones Generales del Contrato para los contratos que cubran los valores incrementados en razón de los contratos complementarios.

## **12. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN**

**Cesión de los Contratos.-** El contratista está prohibido de ceder los derechos y obligaciones emanados del contrato.

**12.2 Subcontratación.-** Conforme al Artículo 79 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, el contratista podrá subcontratar con terceros, registrados y habilitados en el RUP, parte de sus prestaciones, siempre y cuando la entidad contratante apruebe por escrito previamente la subcontratación. La aprobación será efectuada por la máxima autoridad o el funcionario que cuente con facultades suficientes para ello. En el caso de contratistas extranjeros, éstos se comprometerán a brindar capacitación y transferencia de tecnología a los subcontratistas nacionales.

Las subcontrataciones se efectuarán de preferencia con las pequeñas y micro empresas.

Las subcontrataciones no podrán superar el treinta (30%) por ciento del monto del contrato reajustado.

Por la subcontratación, el contratista no pierde su responsabilidad respecto a la obligación de cumplimiento del contrato para con la Entidad Contratante, la que no asume responsabilidad principal ni solidaria o subsidiaria con el subcontratado y con su personal.

El Contratista será el único responsable ante la Entidad por los actos u omisiones de sus subcontratistas y de las personas directa o indirectamente empleadas por ellos. Los pagos de obligaciones laborales (seguros, etc.) deben ser plenamente observados por los subcontratistas en los mismos términos que el contratista. Dichos pagos deben presentarse junto con las planillas para el pago correspondiente.

**12.3 Sustitución de subcontratistas:** El Contratista podrá sustituir a los subcontratistas, por otros de igual calificación, con la autorización de la Entidad.

## **13.0 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

**13.1 Protección a la Entidad:** El Contratista debe proteger y salvar de responsabilidad a la Entidad y a sus representantes, respecto de cualquier reclamo o juicio que surgiera como consecuencia de la contravención o falta de cumplimiento de leyes u ordenanzas por parte del Contratista o su personal.

**13.2 Discrepancias normativas:** En caso de encontrar en los documentos contractuales discrepancias o contradicciones con relación a cualquier ley, decreto, ordenanza o reglamento,

el Contratista informará de inmediato a la Fiscalización, a fin de resolver el problema.

**13.3 Avisos para evitar accidentes:** El Contratista deberá colocar en sitios visibles todos los avisos y advertencias y construir las instalaciones y cerramientos provisionales requeridos por las normas vigentes, con la finalidad de evitar accidentes y para la debida protección del público, personal de la Fiscalización y del Contratista mismo, especialmente si los trabajos afectan la vía pública o las instalaciones de servicios públicos.

**13.4 Sueldos, salarios y prestaciones sociales:** Los sueldos y salarios se estipularán libremente, pero en ningún caso serán inferiores a los mínimos legales vigentes en el país. El Contratista no tendrá derecho a ninguna compensación adicional en razón del mayor valor que pague a sus trabajadores.

El Contratista deberá pagar los sueldos, salarios y remuneraciones a su personal puntualmente y sin otros descuentos que aquellos autorizados por la ley, y en total conformidad con las leyes vigentes. Los contratos de trabajo deberán ceñirse estrictamente a las leyes laborales del Ecuador y serán registrados en uno de los juzgados de trabajo de la jurisdicción correspondiente. Las mismas disposiciones aplicarán los subcontratistas a su personal.

Serán también de cuenta del Contratista y a su costo, todas las obligaciones a las que está sujeto según las leyes, normas y reglamentos del IESS y el Código del Trabajo.

Iguales obligaciones serán cumplidas por sus subcontratistas.

**13.5 Obligaciones implícitas:** A más de las obligaciones ya establecidas, el Contratista está obligado a cumplir con cualquier otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y pueda ser exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable al mismo.

**13.6 Gastos no permitidos:** El Contratista no hará gastos para propósitos del contrato a ser financiados con los recursos del préstamo en el territorio de un país no miembro del BID.

## **14.0 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**

Son obligaciones de la Entidad, aparte de las establecidas en otras cláusulas de estas Condiciones Generales y del contrato y sus anexos, las siguientes:

- (1) cumplir con las obligaciones establecidas en el contrato y en los documentos del mismo, en forma ágil y oportuna;
- (2) dar solución a los problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en forma oportuna;
- (3) proporcionar al Contratista los planos, dibujos y diseños y demás documentos, así como los permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de las obras;
- (4) realizar las gestiones que le corresponda efectuar, ante los distintos organismos públicos, en forma ágil y oportuna;
- (5) entregar oportunamente los terrenos previstos en el contrato, en condiciones

que el Contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos; siendo de cuenta de la Entidad los costos de expropiaciones, indemnizaciones, derechos de paso y otros conceptos similares;

(6) asignar las minas y canteras requeridas para la explotación de los materiales a ser utilizados en las obras, sin que el Contratista deba pagar cantidad alguna por regalías u otros conceptos;

(7) de ser necesario, tramitar los contratos complementarios que sean del caso; y,

(8) designar, en forma oportuna y expresa al Administrador del contrato, quien actuará en su representación.

## **15. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**

La máxima autoridad de la Entidad contratante designará de manera expresa un administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. Adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar, incluida la ejecución de las garantías cuando fuere del caso.

El administrador del contrato velará porque la Fiscalización actúe de acuerdo a las especificaciones constantes en los pliegos o en el propio contrato de Fiscalización.

## **16. RESPONSABILIDADES**

**16.1 Responsabilidades:** Los miembros de la asociación o consorcio contratista serán responsables solidaria e indivisiblemente por el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la oferta y del contrato, indistintamente del plazo de duración de la asociación. La ejecución del contrato es indivisible y completa para los asociados, a efectos de determinar su experiencia y cumplimiento.

La máxima autoridad de la entidad, así como los funcionarios o servidores de la misma que hubieren intervenido en cualquiera de las etapas de los procedimientos precontractuales de preparación, selección, contratación así como en la ejecución misma de los contratos serán personal y pecuniariamente responsables por el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, sin perjuicio, de ser el caso, de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.

Los contratistas o proveedores podrán demandar o recurrir contra el o los funcionarios o empleados por cuya acción u omisión, la entidad incumplió sus obligaciones contractuales.

## **17. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS**

**17.1 Procedencia de la recepción:** La recepción provisional se realizará a petición del Contratista, cuando a su juicio se hallen terminados los trabajos contratados, lo notifique y solicite por escrito a la Entidad tal recepción.

La recepción provisional se la hará, dentro del plazo de diez (10) días siguientes a la fecha en que la Entidad haya recibido la comunicación del Contratista. Dentro de este plazo la Entidad podrá negarse a realizar la recepción provisional, señalando por escrito al Contratista

concretamente las razones que tuviese para su negativa.

Cumplida la verificación a satisfacción de la Entidad, la responsabilidad de la operación de las instalaciones y bienes será transferida a la Entidad con supervisión asistida del Contratista (hasta la recepción definitiva) y podrá procederse a la correspondiente recepción provisional.

**17.2 Recepción presunta:** Si la Entidad no objetare la solicitud de recepción ni formulare observaciones al cumplimiento del contrato ni iniciase la recepción provisional dentro del plazo antes señalado, operará sin más trámite la recepción de pleno derecho, para lo cual el Contratista notificará por intermedio de un Juez Civil o un Notario Público.

En todo caso la Entidad podrá presentar reclamos al Contratista, en el período que media entre la recepción provisional, real o presunta y la definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso.

**17.3 Observaciones a la obra:** Si durante la verificación y prueba de las obras se encuentran partes incompletas, defectuosas o no aceptables, la Fiscalización comunicará al Contratista tales observaciones a fin de que sean subsanadas. Atendidas las observaciones, el Contratista notificará a la Fiscalización para que realice una nueva verificación. Si terminadas las pruebas y verificaciones del caso, la Fiscalización considera que la ejecución de las obras es satisfactoria, procederá a elaborar el Acta de Entrega Recepción Provisional.

**17.4 Acta de recepción:** El acta de recepción provisional contendrá los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales, reajustes de precios pagados o pendientes de pago y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.

El acta será firmada de inmediato por el Contratista o su delegado y los miembros de la comisión designada por la máxima autoridad de la Entidad, conformada por el Administrador del Contrato y un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución. La Fiscalización intervendrá como observador y aportará con la información correspondiente.

**17.5 Recepciones parciales:** Si se efectuaran recepciones provisionales parciales, en cada una de las subsecuentes a la primera deberá constar una cláusula de antecedentes, en la que se hará clara referencia a la fecha y alcance de las recepciones provisionales precedentes. La última recepción provisional parcial contendrá, en dicha cláusula, una referencia sumaria a todas las anteriores.

## **18. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS**

**18.1 Procedencia de la recepción:** Transcurridos seis meses desde la fecha de suscripción del acta de recepción provisional total o de la última recepción provisional parcial, si se hubiesen realizado varias de éstas, o de la recepción provisional presunta, el Contratista solicitará una nueva verificación de la obra ejecutada, a efectos de que se realice su recepción definitiva.

La recepción se iniciará en el plazo de 10 días contados desde la recepción de la solicitud.

**18.2 Defectos de construcción:** Si en la inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la recepción provisional y que afecte al total de la obra, se

suspenderá el procedimiento, hasta que se subsane el problema a satisfacción de la Entidad y a costa del Contratista. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de la Entidad puede ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con el mismo, pero el acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema.

**18.3 Recepción presunta:** Si la Entidad no objetare la solicitud de recepción definitiva ni formulare observaciones al cumplimiento del contrato ni iniciase la recepción definitiva dentro del plazo antes señalado, operará sin más trámite la recepción definitiva de pleno derecho, para lo cual el Contratista notificará por intermedio de un Juez Civil o un Notario Público.

**18.4 Efectos de la recepción definitiva presunta:** Operada la recepción definitiva presunta, la Entidad tendrá el término de treinta días para efectuar la liquidación del contrato.

Si no lo hiciese, el Contratista podrá presentar su liquidación a la Entidad. Si no se suscribe el acta de la liquidación técnico-económica en un nuevo término de treinta días, el procedimiento a seguir será el establecido en la subcláusula 22.1 "Compromiso para solución arbitral".

**18.5 Acta de recepción:** En cuanto al contenido y suscripción del acta de recepción definitiva, se observará lo estipulado en la subcláusula 17.4.

El acta será firmada dentro de los tres días hábiles siguientes a la terminación del proceso de recepción por el Contratista o su delegado y los miembros de la comisión designada por la máxima autoridad de la Entidad, conformada por el Administrador del Contrato y un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución. La Fiscalización intervendrá como observador y aportará con la información correspondiente.

**18.6 Responsabilidad del Contratista:** El Contratista, no obstante la suscripción del acta de recepción definitiva, responderá por los vicios ocultos de los trabajos correspondientes al objeto del contrato, en los términos del Art. 1940 de la Codificación del Código Civil, hasta por diez (10) años a partir de la fecha de recepción definitiva.

**18.7 Liquidación del contrato:** En la liquidación económico contable del contrato se dejará constancia de lo ejecutado, se determinarán los valores recibidos por el contratista, los pendientes de pago o los que deban deducírsele o deba devolver por cualquier concepto, aplicando los reajustes correspondientes. Podrá también procederse a las compensaciones a que hubiere lugar. La liquidación final será parte del acta de recepción definitiva.

Los valores liquidados deberán pagarse dentro de los diez días siguientes a la liquidación; vencido el plazo causarán intereses legales y los daños y perjuicios que justificare la parte afectada.

## **19. FISCALIZACIÓN**

La Fiscalización del contrato será la representante de la Entidad en la ejecución del contrato y ejecutará sus actividades contractuales bajo la supervisión del Administrador del Contrato de la Fiscalización y éste, a su vez, en coordinación con el Administrador del contrato de Construcción. Sus facultades y responsabilidades se hallan determinadas en el Instructivo para Fiscalización, que consta como apéndice de estas Condiciones Generales del Contrato.

## **20. TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

### **20.1 Terminación del Contrato.-** El contrato terminará:

1. Por cumplimiento de las obligaciones contractuales;
2. Por mutuo acuerdo de las partes;
3. Por sentencia o laudo ejecutoriados que declaren la nulidad del contrato o la resolución del mismo a pedido del contratista;
4. Por declaración unilateral del contratante, en caso de incumplimiento del contratista;
- y,
5. Por muerte del contratista o por disolución de la persona jurídica contratista que no se origine en decisión interna voluntaria de los órganos competentes de tal persona jurídica.

Los representantes legales de las personas jurídicas cuya disolución se tramita están obligados, bajo su responsabilidad personal y solidaria, a informar a la autoridad a la que compete aprobar la disolución, sobre la existencia de contratos que aquellas tengan pendientes con las Entidades Contratantes previstas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y a comunicar a las Entidades Contratantes respectivas sobre la situación y causales de disolución.

Para los indicados casos de disolución de personas jurídicas, antes de expedir la resolución que la declare, la autoridad correspondiente deberá comunicar sobre el particular al Instituto Nacional de Contratación Pública, para que éstos, en el término de diez (10) días, informen si la persona jurídica cuya disolución se tramita no tiene contratos pendientes con las entidades sujetas a dicha Ley o precise cuáles son ellos.

Con la contestación del Instituto Nacional de Contratación Pública o vencido el antedicho término, se dará trámite a la resolución, sin perjuicio de la responsabilidad de los funcionarios o empleados que incumplieron su deber de informar.

De existir contratos pendientes de la persona jurídica frente al Estado o Entidades Contratantes, el Instituto Nacional de Contratación Pública informará sobre aquellos a la Entidad Contratante, a la autoridad a la que compete aprobar la disolución y a la Procuraduría General del Estado, para que en el proceso de liquidación adopten las acciones conducentes a precautelar y defender los intereses públicos.

**20.2 Terminación por Mutuo Acuerdo.-** Cuando por circunstancias imprevistas, técnicas o económicas, o causas de fuerza mayor o caso fortuito, no fuere posible o conveniente para los intereses de las partes, ejecutar total o parcialmente el contrato, las partes podrán, por mutuo acuerdo, convenir en la extinción de todas o algunas de las obligaciones contractuales, en el estado en que se encuentren.

La terminación por mutuo acuerdo no implicará renuncia a derechos causados o adquiridos en favor de la Entidad Contratante o del contratista.

Dicha entidad no podrá celebrar contrato posterior sobre el mismo objeto con el mismo contratista.

Para la terminación por mutuo acuerdo, la Entidad requerirá la No Objeción del BID si el proceso está sujeto a revisión ex ante.

**20.3 Terminación Unilateral del Contrato.-** La Entidad Contratante podrá declarar terminada anticipada y unilateralmente los contratos a que se refiere esta Ley, en los siguientes casos:

1. Por incumplimiento del contratista;
2. Por quiebra o insolvencia del contratista;
3. Si el valor de las multas supera el monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato;
4. Por suspensión de los trabajos, por decisión del contratista, por más de sesenta (60) días, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
5. Por haberse celebrado el contrato contra expresa prohibición de la Ley;
6. Si el Contratista no inicia los trabajos en un plazo de treinta días, contados desde la fecha en que debió hacerlo, de acuerdo con la estipulación contractual pertinente;
7. Si abandona los trabajos o los suspende por más de sesenta días, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
8. Si secuencialmente, en 3 meses seguidos, se estableciese que el porcentaje de los trabajos ejecutados es menor al 70% de lo previsto hasta ese período,;
9. Si el Contratista cediera total o parcialmente el contrato o si subcontratare alguna parte específica del trabajo sin autorización de la Entidad; y,
10. Si el Contratista no cumpliera reiteradamente las disposiciones de la Fiscalización, especialmente relacionadas con el personal técnico, equipo, maquinaria o materiales necesarios para la ejecución de la obra;
11. Si el Contratista promueve sus reclamos a través de la vía diplomática, desconociendo la aplicación de la legislación ecuatoriana;
12. Por haber incurrido en prácticas corruptivas;
13. La Entidad Contratante también podrá declarar terminado anticipada y unilateralmente el contrato cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobadas, el contratista no hubiere accedido a terminar de mutuo acuerdo el contrato. En este caso, no se ejecutará la garantía de fiel cumplimiento del contrato ni se inscribirá al contratista como incumplido.

En este último caso, el contratista tiene la obligación de devolver el monto del anticipo no amortizado en el término de treinta (30) días de haberse notificado la terminación unilateral del contrato en la que constará la liquidación del anticipo, y en caso de no hacerlo en término señalado, la entidad procederá a la ejecución de la garantía de Buen Uso del Anticipo por el monto no devengado. El no pago de la liquidación en el término señalado, dará lugar al pago de intereses desde la fecha de notificación; intereses que se imputará a la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

**20.4 Notificación y Trámite.-** Antes de proceder a la terminación unilateral, la Entidad Contratante notificará al contratista, con la anticipación de diez (10) días término, sobre su decisión de terminarlo unilateralmente. Junto con la notificación, se remitirán los informes técnico y económico, referentes al cumplimiento de las obligaciones de la Entidad Contratante y del contratista. La notificación señalará específicamente el incumplimiento o mora en que ha incurrido el contratista de acuerdo al artículo anterior y le advertirá que de no remediarlo en el término señalado, se dará por terminado unilateralmente el contrato.

Si el contratista no justificare la mora o no remediare el incumplimiento, en el término concedido, la Entidad Contratante podrá dar por terminado unilateralmente el contrato, mediante resolución de la máxima autoridad de la Entidad Contratante, que se comunicará por escrito al contratista. La resolución de terminación unilateral no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo o de acciones de amparo de parte del contratista.

El contratista no podrá aducir que la Entidad Contratante está en mora del cumplimiento de sus obligaciones económicas en el caso de que el anticipo que le fuere entregado en virtud del contrato no se encontrare totalmente amortizado.

Sólo se aducirá mora en el cumplimiento de las obligaciones económicas de la Entidad Contratante cuando esté amortizado totalmente el anticipo entregado al contratista, y éste mantenga obligaciones económicas pendientes de pago.

La declaración unilateral de terminación del contrato dará derecho a la Entidad Contratante a establecer el avance físico de las obras, bienes o servicios, su liquidación financiera y contable, a ejecutar las garantías de fiel cumplimiento y, si fuere del caso, en la parte que corresponda, la garantía por el anticipo entregado, debidamente reajustados hasta la fecha de terminación del contrato, teniendo el contratista el plazo término de diez (10) días para realizar el pago respectivo. Si vencido el término señalado no efectúa el pago, deberá cancelar el valor de la liquidación más los intereses fijados por el Directorio del Banco Central del Ecuador, los que se calcularán hasta la fecha efectiva del pago.

La Entidad Contratante también tendrá derecho a demandar la indemnización de los daños y perjuicios, a que haya lugar.

**20.5 Notificación con el incumplimiento.-** Declarada la terminación unilateral del contrato mediante resolución motivada, ésta se notificará al contratista.

**20.6 Terminación por Causas Imputables a la Entidad Contratante.-** El contratista podrá demandar la resolución del contrato, por las siguientes causas imputables a la Entidad Contratante:

1. Por incumplimiento de las obligaciones contractuales por más de sesenta (60) días;
2. Por la suspensión de los trabajos por más de sesenta (60) días, dispuestos por la entidad sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
3. Cuando los diseños definitivos sean técnicamente inejecutables o no se hubieren solucionado defectos de ellos. En este caso, la Entidad Contratante iniciará las acciones legales que correspondan en contra de los consultores por cuya culpa no se pueda ejecutar el objeto de la contratación; y,
4. Cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobadas, la Entidad Contratante no hubiere accedido a terminar de mutuo acuerdo el contrato.

En ningún caso se considerará que la Entidad Contratante se halla en mora del pago, si el anticipo entregado no ha sido devengado en su totalidad.

**20.7 Liquidación final del contrato.-**

**20.7.1 Procedencia y contenido de la liquidación:** En todos los casos de terminación del contrato, se procederá a su liquidación. En la liquidación económico contable del contrato se dejará constancia de lo ejecutado, se determinarán los valores recibidos por el contratista, los pendientes de pago o los que deban deducírsele o deba devolver por cualquier concepto, aplicando los reajustes correspondientes. Podrá también procederse a las compensaciones a que hubiere lugar. La liquidación final será parte del acta de recepción definitiva.

Los valores liquidados deberán pagarse dentro de los diez días siguientes a la liquidación;

vencido el plazo causarán intereses legales y los daños y perjuicios que justificare la parte afectada.

**20.7.2 Discrepancia y Arbitraje:** Si no hubiese acuerdo para efectuar la liquidación del contrato, las partes recurrirán al procedimiento de solución de controversias conforme se determina en la cláusula 22 de esta Sección.

## **21. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR**

Se entiende por caso fortuito o fuerza mayor el imprevisto al que no es posible resistir, de acuerdo a como lo define el Código Civil Ecuatoriano.

Al ocurrir un hecho que constituya caso fortuito o fuerza mayor, el Contratista dará inmediato aviso por escrito a la Entidad, dentro de los 10 días calendario siguientes al hecho, explicando las circunstancias y efectos del evento sobre el cumplimiento del contrato. Si el Contratista no comunica y justifica a la Entidad el acaecimiento del hecho dentro del plazo indicado, no se le reconocerá prórroga de plazo alguno.

Si por dichas causas el Contratista estuviere imposibilitado de continuar los trabajos del contrato, podrá suspenderlos mientras dure el impedimento y procederá con toda diligencia que sea razonable para superar la imposibilidad en el menor tiempo. En este caso, los plazos del contrato se prorrogarán por un período igual al de la suspensión, mediante acuerdo suscrito entre las partes.

Si un evento de esta naturaleza dura más de 45 días, desde la fecha del aviso escrito del Contratista, las partes podrán dar por terminado el contrato. En este caso la Entidad pagará al contratista los valores a que tenga derecho de acuerdo con el estado de los trabajos realizados y que sean aceptados por la Entidad.

## **22. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

**22.1 Negociaciones directas:** Las partes harán todo lo posible para resolver directamente las controversias que surjan en virtud del contrato o en relación con él, en forma amistosa, de buena fe, mediante negociaciones directas informales y agotando todas las instancias.

**22.2 Compromiso para solución Arbitral:** De no existir entendimiento después de diez (10) días desde el inicio de las negociaciones directas (condición que se entenderá cumplida cuando una de las partes rechace por escrito la reclamación de la otra), las partes acuerdan someter las controversias al sistema de solución arbitral en derecho de conformidad con la Codificación de la Ley de Arbitraje y Mediación, publicada en el Registro Oficial No. 417 del 14 de diciembre de 2006, y al Centro Arbitraje y Mediación de la Procuraduría General del Estado con su sede en la ciudad de Guayaquil, de conformidad con el procedimiento previsto en la Ley de Arbitraje y Mediación y al reglamento de dicho centro..

Las partes libre y voluntariamente resuelven renunciar a la jurisdicción ordinaria, para llevar a cabo el Arbitraje en derecho aquí pactado. Por tanto, se comprometen a respetar el contenido del Laudo, cuya ejecución tiene el efecto de sentencia pasada en autoridad de cosa juzgada. El arbitraje se hará en derecho (artículo 11 de la Ley 2001-45 publicada en el Registro Oficial No. 372 de diciembre del 2001).

Los honorarios de los árbitros serán pagados de acuerdo a lo establecido en el Reglamento en referencia.

El arbitraje será en derecho y los árbitros serán abogados. La legislación aplicable es la ecuatoriana.

**22.3 Renuncia a presentar reclamos por la Vía Diplomática:** El Contratista renuncia expresamente a presentar reclamos por vía diplomática. Si incumpliere este compromiso, la Entidad dará por terminado unilateralmente el contrato y hará efectivas las garantías.

### **23. GASTOS E IMPUESTOS**

El Contratista será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, incluyendo derecho de timbres, derechos de licencias, que sean exigibles fuera o dentro del país del Contratante, incluyendo pero no limitando los pagos de:

- a) Tasas portuarias e impuestos arancelarios por importación de bienes a incorporarse en la obra, si el Contratante no tuviere exención de estos pagos, incluyendo internación temporal y definitiva de equipos de construcción.
- b) La aplicación de impuestos efectuará de conformidad con la legislación tributaria ecuatoriana vigente. La información puede encontrarse en el sitio de Internet: <http://www.sri.gov.ec>.

La Entidad actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta de conformidad con lo establecido en la legislación tributaria y en las Resoluciones del Servicio de Rentas Interno vigentes aplicables.

## **CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO APÉNDICE**

### **1. Estipulaciones Relativas a la Fiscalización.-**

**1.1 Deberes de la Fiscalización:** El objetivo principal de la Fiscalización es la vigilancia del fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.

La Fiscalización debidamente designada, actúa a nombre y en representación de la Entidad en la ejecución del contrato y cuenta con las atribuciones que se indican más adelante, aparte de las indicadas en los demás documentos del contrato, siendo por lo tanto responsable por cualquier omisión, descuido o negligencia en el cumplimiento de sus funciones. El Contratista aceptará y colaborará con las tareas y el personal de la Fiscalización.

De las disposiciones emanadas por la Fiscalización, el Contratista podrá recurrir ante la autoridad inmediata superior de la Entidad, el Subsecretario de Gestión Marina y Costera, cuya decisión será definitiva en el nivel administrativo.

**1.2 Atribuciones de la Fiscalización:** Para que las obras puedan ejecutarse dentro de los plazos acordados y con los costos programados, a la Fiscalización se le asigna, entre otras, las siguientes funciones:

- aprobar los programas y cronogramas actualizados, presentados por el Contratista y evaluar mensualmente el grado de cumplimiento de los programas de trabajo;
- sugerir durante el proceso constructivo la adopción de las medidas correctivas o soluciones técnicas y/o ambientales que se estimen necesarias en el diseño y construcción de las obras, inclusive aquellas referidas a métodos constructivos;
- medir las cantidades de obra ejecutadas y con ellas verificar y certificar la exactitud de las planillas de pago, incluyendo la aplicación de fórmulas de reajuste de precios, si fuere del caso;
- examinar los materiales a emplear y controlar su buena calidad y la de los rubros de trabajo, a través de ensayos de laboratorio, pruebas en sitio o certificados de calidad;
- resolver las dudas que surgieran en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto;
- preparar mensualmente los informes de Fiscalización para la Entidad, que contendrán por lo menos la siguiente información: estado del proyecto en ejecución, atendiendo a los aspectos contractuales, económicos, financieros y avance de obra (cantidades de obra y volúmenes acumulados); cumplimiento de las obligaciones contractuales respecto a personal y equipo del Contratista y monto de las multas que por este concepto pudieran haber; condiciones climáticas y ambientales de la zona del proyecto; cumplimiento del Contratista y recomendaciones al respecto; multas, sanciones, suspensiones y otros aspectos importantes del proyecto;
- calificar al personal técnico del Contratista y disponer justificadamente el reemplazo del

personal que no satisfaga los requerimientos necesarios;

- comprobar periódicamente que los equipos sean los requeridos contractualmente según el cronograma vigente y que se encuentren en buenas condiciones de uso;
- anotar en el libro de obra (que permanecerá bajo su custodia y responsabilidad), las observaciones, instrucciones o comentarios que en su criterio deben ser considerados por el Contratista para el mejor desarrollo de la obra. Aquellos que tengan especial importancia se consignarán adicionalmente por oficio regular;
- participar como observador en las recepciones provisional y definitiva informando sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados, el cumplimiento de las especificaciones ambientales y el plan de manejo ambiental, la legalidad y exactitud de los pagos realizados;
- exigir al Contratista el cumplimiento de las leyes laborales y del reglamento de seguridad industrial.

Cuando la Fiscalización, durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma, advirtiera vicios de construcción, dispondrá que el Contratista proceda a corregir los defectos observados incluyendo la demolición total y el reemplazo de los trabajos mal ejecutados o defectuosos y le concederá un plazo prudencial para su realización. A la expiración de este plazo, o antes, si el Contratista lo solicitara, se efectuará un nuevo reconocimiento; si de éste resultara que el Contratista no ha cumplido con las órdenes dadas, se podrá ejecutar por cuenta del Contratista los trabajos necesarios, a fin de corregir los defectos existentes, lo cual no exime al Contratista de las responsabilidades o multas en que hubiera incurrido por incumplimiento del contrato.

**1.3 Suspensión de los Trabajos:** La Fiscalización solicitará a la máxima autoridad de la Entidad, disponga la suspensión de una parte o de la totalidad de la obra, en cualquier momento y por el período que considere necesario, en los siguientes casos:

- (a) si las medidas de seguridad adoptadas por el Contratista son insuficientes o inadecuadas para proteger la vida de personal o la integridad de las instalaciones o partes ya construidas;
- (b) por desorganización del Contratista, negligencia en la conducción de los trabajos o empleo de métodos o sistemas inadecuados;
- (c) cuando el Contratista no acate las órdenes impartidas por la Fiscalización; si no emplea personal y equipo en la cantidad y de la calidad requeridas, o se niega a despedir a personal inaceptable.

En caso de reiterado incumplimiento, la Entidad podrá dar por terminado unilateralmente el contrato.

Las suspensiones ordenadas por las causas antes anotadas no darán lugar a pagos adicionales o indemnizaciones al Contratista, ni a prórroga de plazo.

El Contratista podrá interrumpir las actividades por causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobadas, por falta de pago de las planillas por más de 60 días a partir de la fecha de aprobación por parte de la Fiscalización o por falta de entrega

oportuna del anticipo contractual, o de planos, diseños, terrenos, etc., por parte de la Entidad. Las interrupciones por estos motivos darán lugar a la ampliación del plazo del contrato.

Las suspensiones ordenadas sin causa justificada o motivadas en incumplimientos contractuales de la Entidad, generan la obligación de ésta a reconocer al Contratista los costos horarios del personal y del equipo que permanezca sin realizar labores, por el tiempo que ellas duren.

**SECCIÓN 4**  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ÍNDICE**

- CAPITULO 1:           ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**
- CAPITULO 2:           ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE LA OBRA**
- CAPITULO 3:           MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL: PROCEDIMIENTO  
Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES.**
- CAPITULO 4:           MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD  
OCUPACIONAL**

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **CAPÍTULO 1.**

### **INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA.**

#### **ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Se entenderán por trabajos de obras civiles para los efectos de estas especificaciones, todas las obras y terminaciones de arte que se refieren a: ubicación y replanteo del proyecto, nivelación, excavaciones, estructura, encofrados y andamios, muros, obras de hormigón simple, instalación de tubería, acero de refuerzo, rellenos, en general todos los trabajos de índole constructiva. Además de los trabajos complementarios para las instalaciones y todo rubro que sea necesario para la terminación total de la obra.

#### **RECONOCIMIENTO DE LA OBRA**

Previamente a la iniciación de los trabajos, es indispensable que el Contratista así como todos los técnicos involucrados en su ejecución, dirección y control, dispongan de la documentación técnica completa y tengan un total conocimiento de la misma. Para lo cual, deberán realizar un reconocimiento del sitio y verificar su correspondencia con los planos, que se adjuntan en la documentación técnica respectiva.

Como información técnica mínima, se entiende los planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, otras especiales, memorias de diseño y especificaciones técnicas, documentación que permita al contratista y su personal, el cabal conocimiento de las obras a ejecutar y la que se genera durante la ejecución de las obras.

Cualquier incompatibilidad comprobada entre la realidad y el plano indicado, el contratista deberá notificarlo a la Fiscalización, antes de iniciar los trabajos; de no hacerlo así, se dará por hecho que la documentación fue aceptada y no habrá lugar a reclamación alguna derivada de este tema por parte del Constructor.

La provisión e instalación de guardianía, servicio higiénico para trabajadores, bodega de materiales y demás elementos provisionales que el Constructor requiera para ejecutar su obra en un marco de orden y seguridad, podrá adecuar estos espacios al interior de las edificaciones a intervenir o aledaños, previa aprobación y acuerdo con los responsables o propietarios de los mismos.

#### **GENERALIDADES.**

Estas especificaciones se relacionan única y directamente con el ***Proyecto para la construcción del " Relleno Sanitario para el cantón Huaquillas"***

En ellas solo se estipularán las características, tipo y la calidad de los materiales que se utilizarán en las construcciones, como complemento de los planos constructivos en los cuales ya se encuentran indicados. Se señalan además, las condiciones constructivas pero en ningún caso constituyen un manual de construcción, entendiéndose claramente que el constructor es profesional idóneo, competente, experimentado y que cuenta con los equipos necesarios para la construcción de la obra.

## **ENTREGA Y ALMACENAJE DE MATERIALES.**

Las entregas de los materiales a utilizar en las obras deberán realizarse durante las horas permitidas en el área de trabajo y su acarreo y almacenaje organizarse de tal manera de que la obra siempre se presente limpia y existan áreas suficientes de acceso, circulación y labor. Se recomienda al constructor deberá llevar un sistema de Kárdex u otro similar, que le permitirá potenciar el control, eficiencia y productividad en el uso de los materiales lo cual resultará en su propio beneficio y en el de la obra.

El Constructor, deberá remover y disponer de la basura y escombros durante la ejecución de los trabajos, mantener el área limpia y ordenada, así como condiciones de seguridad en cada momento. Cuando así lo requiera la Fiscalización, el Constructor deberá retirar sus equipos y materiales extraños y dejar el sitio debidamente limpio y a satisfacción.

## **EQUIPOS Y SISTEMAS.**

El Constructor es responsable de proveer de todos los equipos, herramientas, sistemas de apoyo, instalaciones especiales, etc., y de su uso correcto, mantenimiento y seguridad.

## **SEGURIDAD.**

El Constructor se sujetará a todas las disposiciones que la LEY DE SEGURIDAD INDUSTRIAL prevé y a lo que la Fiscalización reglamente al respecto. Para todo trabajo que implique el uso de gases tóxicos (impermeabilizantes, pintura etc.), de acuerdo con la Ley ya señalada, el constructor deberá proveer a los obreros de mascarillas industriales y la indumentaria reglamentada.

En general, en todas las obras de anclajes, entibamientos, apuntalamientos, sostenes, etc., que se hagan en las diferentes obras, se tomarán todas las precauciones de seguridad y protección para evitar daños materiales y accidentes de trabajo al personal, sujetándose a todo lo que prescribe la LEY DE TRABAJO vigente.

## **CAPÍTULO II.**

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**

#### **1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.**

Denomínense materiales de construcción a todos aquellos materiales especificados en los planos y detalles constructivos del proyecto que serán utilizados para la construcción; todos éstos serán sujetos a control de calidad por parte de la Fiscalización de la obra.

#### **2. DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES.**

Los materiales, nacionales o extranjeros, serán de primera calidad, sujetándose estrictamente a las presentes especificaciones, a las normas del INEN y a las indicaciones de la Fiscalización. En caso de aumentos, disminuciones, sustituciones y modificaciones en general, de los materiales o procedimientos indicados en este documento, o en caso de materiales no contemplados e imprevistos, el Constructor deberá atenerse a las indicaciones de la Fiscalización de la obra.

El Contratista está obligado a someter a la aprobación de la Fiscalización las muestras respectivas.

##### **2.1. ENSAYOS, MUESTRAS, CERTIFICADOS Y APROBACIÓN DE MATERIALES.**

El Constructor al ser solicitado y sin costo adicional, suministrará muestras respectivas de los materiales que han de ser incorporados al trabajo. Las muestras deberán ser entregadas con etiquetas que indiquen la procedencia y el uso. La Fiscalización se reserva el derecho de ensayar cualquiera o todos los materiales a su opción.

El Constructor deberá dar las facilidades que la Fiscalización pueda requerir para hacer dichos ensayos y no usar o incorporar ningún material hasta que se le haya encontrado acorde con los requerimientos.

Los materiales que han de ser incorporados al proyecto requieren de la aprobación de la Fiscalización. Esta aprobación no confiere al Contratista la autorización para utilizar material que posteriormente a esta aprobación no fuera adecuado para el uso. Podrán ser solicitadas las siguientes muestras para la aprobación de la Dirección Arquitectónica y la fiscalización:

1. Muestra de los materiales a utilizarse en los diversos trabajos.
2. Muestra de los elementos terminados previos su colocación.

#### **3. MATERIALES AGLOMERANTES.**

##### **CEMENTINA.**

Se le usará sugerentemente para obtener la plasticidad y adherencia necesaria de los morteros de obra para los enlucidos. Se empleará únicamente cementina nacional hidratada al 80% como mínimo, existiendo la facultad de usar cementina extranjera siempre que cumpla con las normas indicadas. No se aceptará en obra, por ningún concepto, cementinas empacadas en fundas que no fueran de papel, cuyo peso será de 25 kg por funda.

Su bodegaje será en lugares cubiertos y ventilados, siempre protegiendo de su contacto con la humedad. De preferencia se lo elevará del piso en una tarima de 15 cm de alto. Se tomarán las medidas preventivas para que durante el manipuleo no se produzca roturas del envase del producto. El constructor garantizará la conservación y el buen estado de las fundas de cementina hasta el momento de su utilización.

#### CEMENTO PORTLAND.

El Contratista usará preferentemente el cemento nacional Portland con las especificaciones de la ASTM que sean aceptadas por los organismos respectivos, No se utilizará cementos de diferentes marcas para una misma fundición. Todo saco de cemento tendrá un peso de 50kg. Las características de los cementos extranjeros serán calificadas pudiendo remitirse a pruebas de laboratorio.

El cemento a usarse será Portland tipo IP, suministrado en sacos y cumplirá con los requisitos de la norma ASTM-C150 su grado de finura debe garantizar que no más de 4% del material sea retenido en el tamiz # 200. No se empleará cemento húmedo o parcialmente fraguado. El tiempo de fraguado mínimo y máximo será de 45 minutos y 375 minutos respectivamente, según el método de Vicat.

- La mínima resistencia a la compresión será:

A los 3 días	12,4 MPa
A los 7 días	19,3 MPa
A los 28 días	27,6 MPa <sup>1</sup>
- La resistencia a cualquier edad deberá ser mayor que la resistencia de una edad precedente.

La capacidad de estos sacos será de 50 kg., y su bodegaje será en lugares cubiertos y ventilados, siempre protegiendo de su contacto con la humedad. De preferencia se lo elevará del piso en una tarima de 15 cm. de alto. Se tomarán las medidas preventivas para que durante el manipuleo no se produzca roturas del envase del producto. El constructor garantizará la conservación y el buen estado del cemento hasta el momento de su utilización.

#### AGUA.

Se entenderá por suministro de agua para la formación de rellenos, mamposterías y hormigones de estructuras, al conjunto de operaciones que deba efectuar el constructor para disponer en el lugar de las obras.

El agua que suministre el constructor deberá ser razonablemente limpia y estar libre de cualquier cantidad objetable de materias orgánicas, álcalis, ácidos, sales, azúcar y otras impurezas que puedan reducir la resistencia y durabilidad u otras cualidades del mortero, hormigón u otro rubro que se ejecute en la construcción. Deberá darse especial atención a que el agua no esté contaminada de aceites, grasas o elementos químicos. En lo posible debe tener las características de agua potable. El agua para la fabricación de morteros y hormigones, podrá contener un máximo de impurezas que se detalla en porcentajes:

- Acidez y alcalinidad calculadas en términos de carbonato de calcio 0,05 %
- Sólidos orgánicos total. 0,05 %
- Sólidos inorgánicos total. 0,05 %

---

<sup>1</sup> 1 MPa = 10 kgf/cm<sup>2</sup>.

Se la debe mantener en recipientes limpios y que posean un sistema de cubierta (tapados), en lo posible se recolectará agua para una jornada de trabajo. Se la transportará en recipientes de tamaños adecuados y limpios. El agua usada para las mezclas deberá estar a temperaturas inferiores a 23 grados centígrados. Correrá por cuenta del Contratista el valor correspondiente a la instalación y el consumo de este elemento durante toda la construcción.

#### **4. MATERIALES AGREGADOS.**

##### **ARENA.**

Será de primera calidad, proveniente de minas o de ríos, a menos que se indique otra cosa, limpia, silícea, y áspera al tacto, con granos que serán gruesos, medianos, finos o mezclados, según sea su empleo. No se permitirán materiales orgánicos ni arcillas ligadas a la arena. La arena fina será el árido cuyas partículas atraviesan por el tamiz INEN 4,75 mm. y son retenidas en el tamiz INEN 75 mm<sup>2</sup>

Se utilizarán dos tipos de arenas: arena para morteros, que será silícea, gruesa y resistente y arena para enlucidos que podrá ser azul o rosada, deberá ser minada y lavada y su grado de finura, permitir un trabajo adecuado. Para poder ser usada, la arena deberá ser lavada en obra. Las arenas destinadas a hormigón estarán de acuerdo a las normas de tolerancia de la ASTM.

El transporte será al granel, y cuando no se lo utilice de inmediato se lo pondrá bajo protección de la intemperie, para que no sea susceptible de saturación de humedad. Se cuidará para que el material no se sature de polvo o materiales que perjudiquen su calidad y resistencia.

##### **RIPIO.**

Se calificará a un ripio de "bueno" cuando provenga de roca granítica o similar (no metamórfica o en descomposición), no será escamoso, ni laminado ni de partículas alargadas; deberá ser limpio y libre de recubrimientos calcáreos o arcillosos, deberá usarse ripio triturado mecánicamente y su granulometría será exigida de acuerdo al uso y según la norma ASTM correspondiente para agregarlo al concreto.

El árido obtenido por trituración será transportado a granel. Se recomienda el bodegaje en un lugar cubierto por la posibilidad de que el agregado pueda saturarse de humedad, polvos o residuos que perjudiquen sus características. El constructor garantizará la buena calidad y procedencia del material entregado, hasta su utilización en obra.

##### **PIEDRA (MOLON) PARA HORMIGÓN CICLOPEO.**

La piedra para hormigón ciclópeo tendrá una procedencia de canteras o banco de recolección, las que serán limpias, graníticas y areniscas. Para hormigón ciclópeo, generalmente se utilizará piedra molón partida, mientras que para muros se usarán enteras. En ningún caso la piedra excederá de un 50% del componente del hormigón ciclópeo. El agregado cumplirá con los requisitos indicados en las "Especificaciones generales para la construcción de caminos y puentes del MOP". Sección 818: Piedra para mampostería y

---

<sup>2</sup> Definición INEN según la norma 694. Áridos para hormigón. Terminología.

hormigón ciclópeo.

Fiscalización determinará las pruebas o ensayos que estime necesarios para verificar el buen estado y calidad del agregado, tomando de guía las normas INEN para éstos casos. El transporte será al granel. No requiere de un bodegaje cubierto, pero se cuidará para que el material no se sature de polvo o materiales que perjudiquen su resistencia.

## **5. MORTEROS.**

Los componentes de los morteros se medirán en volumen (cuando no se indique que sea en peso) y se lo hará usando cajones de cubillaje de capacidad 0.028 m<sup>3</sup>. Se batirán convenientemente a mano, hasta que resulten homogéneos en su composición, dosificación exacta del agua y tengan la consistencia requerida. No se preparará más mortero del que sea necesario para la jornada de un día, que contengan cemento, cal y otros aglomerantes.

El contratista usará morteros preparados de acuerdo al cuadro de morteros que se adjunta (ver anexo 3), se prohíbe volver a mezclar morteros semifraguados que contengan cemento, con los nuevos morteros que se fabriquen. Se usarán aditivos que le aportarán propiedades impermeables necesarias en la aplicación de algunos morteros y otros que serán usados en lechadas por sus propiedades de adherencia superficial para aplicación de otros morteros.

Aditivos p/morteros.	Uso y aplicación.
Impermeabilizante.	Impermeabilizante integral para uso en morteros. (masillado de losa de cubierta, enlucidos interiores y exteriores de superficies verticales y horizontales de obra)
Adherente.	Facilitador de adherencia como puente de unión para aplicación de morteros. (lechada de adherencia antes del masillado de losa de cubierta, mortero adherente para masillado en exteriores)

Para el uso de los aditivos en los diferentes morteros el constructor presentará a la Fiscalización pruebas de que tales sustancias no afectan a la resistencia y acabado de los morteros, por una parte; y por otra, someter a su consideración los detalles del uso, proporciones en la dosificación y demás condiciones del fabricante.

## **6. ACERO Y AFINES.**

### **ACERO ESTRUCTURAL.**

El acero que se utilizará para refuerzo de hormigón armado serán las "Varillas con resaltes de acero al carbono laminadas en caliente". Dispone del núcleo central circular en cuya superficie existen salientes, que se denominan resaltes. Estos resaltes, son protuberancias transversales, longitudinales o inclinadas, que se presentan en la varilla con el objeto de mejorar la adherencia e impedir el desplazamiento longitudinal de éstas, con respecto al hormigón que la recubre.<sup>3</sup> Las varillas a utilizarse, tendrán un límite de fluencia mínimo de 4200 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Toda varilla estará libre de polvo, grasa, pintura o cualquier otro recubrimiento que pueda reducir la adherencia con el hormigón.

<sup>3</sup> Definición INEN, tomada de la norma 102. Varillas con resaltes de acero al carbono laminado en caliente para hormigón armado.

- Las longitudes comerciales de varillas serán de 6, 9 y 12 metros. La tolerancia para éstas longitudes anteriores será de +/- 50 mm.
- El espaciamiento promedio de los resaltes, en cada lado de la varilla, no excederá los siete décimos del diámetro nominal de la varilla.
- Las especificaciones mecánicas de tracción y doblado de las varillas se especifican en la tabla 2 de la norma Unen 102. Varillas lisas de acero al carbono de sección circular laminadas en caliente para hormigón armado.
- Las especificaciones mecánicas de tracción y doblado de las varillas se especifican en la tabla 2 de la norma INEN 102. Varillas lisas de acero al carbono de sección circular laminadas en caliente para hormigón armado.
- Las especificaciones de composición química de las varillas se especifican en la tabla 3 de la norma INEN 102.

Además de las referencias citadas, el acero de refuerzo se regirá a lo establecido en el capítulo 3. Materiales. Sección 3.5. Acero de refuerzo, del Código Ecuatoriano de la construcción. Quinta edición. 1993. La aceptación o rechazo de los lotes de varilla, se regirá a lo que se indica en la sección 6. Inspección y recepción, de la norma INEN 102.

El transporte se lo hará a granel y la varilla nunca será doblada para su transporte o manipuleo. Se recomienda ubicarlas en sitios que eviten la impregnación de residuos que perjudiquen las características del acero, en lo posible clasificando de acuerdo con las resistencias y diámetros.

La carga implementada por el bodegaje del acero, no será superior a la resistencia del piso utilizado. El constructor garantizará la conservación y buen estado de las varillas de acero hasta su utilización.

#### MALLA ELECTROSOLDADA.

Las mallas electrosoldadas son los elementos industrializados de la armadura, que se presentan en forma de paneles rectangulares o cuadrados, constituidos por alambres o barras soldadas a máquina. <sup>4</sup>Las mallas a utilizarse serán de acero liso trefilado en frío:

- Malla de Ø 5 mm @ 100 mm en ambos sentidos, con incrementos de 0,5 mm.
- Malla de Ø 6 mm @ 100 mm en ambos sentidos, con incrementos de 0,5 mm.
- Malla de Ø 4 mm @ 150 mm en ambos sentidos, con incrementos de 0,5 mm.

Las mallas electrosoldadas tendrán las siguientes especificaciones comunes:

- La dimensión comercial generalizada de la malla es de 2400 x 6250 mm.
- El alambre de acero se conservará tal cual fue trefilado, sin tener recubrimiento alguno.
- Las mallas deben estar libre de defectos superficiales que afecten su uso.
- No se admitirá oxidación superficial, ni materias extrañas que afecten la soldabilidad del alambre.

Las mallas de alambre de acero se regirán a lo establecido en el capítulo 3. Materiales: Sección 3.5. Acero de refuerzo: Párrafos 3.5.3.5 y 3.5.3.6, del Código ecuatoriano de la construcción. Quinta edición. 1993. La especificación para malla de alambre de acero, cumplirá con lo establecido en las "Especificaciones generales para construcción de caminos

---

<sup>4</sup> Definición tomada de las "Especificaciones generales para construcción de caminos y puentes del MOP". Sección 807. Acero de refuerzo.

y puentes del MOP". Sección 807: Acero de refuerzo. 807-3: Mallas.

El transporte será a granel y las mallas no podrán ser dobladas para su transporte o manipuleo. Se recomienda ubicarlas en sitios que eviten la impregnación de residuos que perjudiquen las características de la malla de acero. El constructor garantizará la conservación y buen estado de las mallas hasta su utilización.

#### CLAVOS, TORNILLOS, PERNOS DE ACERO.

Serán los elementos fabricados de acero, de resistencia a la tracción y dureza determinadas. Su forma, tamaño y diámetros son diversos, así también como sus aplicaciones. En ésta especificación se abarca los clavos de: cabeza perdida, cabeza plana rayada y lisa, cabeza reforzada, clavo para mampostería y otros similares. Abarca además tornillos tirafondos, rosca chapa, rosca mecánica, pernos, etc; de cabeza cónica o avellanada, cabeza plana, cabeza redonda, cabeza trompeta, cabeza troncada, cabeza hexagonal y los tipo cáncamos.

- La punta del clavo o tornillo debe ser simétrica, ya sea punta de diamante o de cincel.
- La punta para pernos será también simétrica, en este caso punta plana.
- Los clavos serán de acero brillante o pulido, mientras que los tornillos y pernos, en general, tendrán uso de acero con aleaciones o tratamiento superficial antioxidante, obteniéndose así: el cromado, zincado, fosfatado (negro o gris), galvanizado, latonado, cadmiado, niquelado, etc.
- Las cabezas serán centradas con respecto al eje del clavo o tornillo. El eventual descentrado no afectará el uso para el caso de los clavos.
- No presentarán exceso de rebabas, producidas por el estampado o corte, que pueda inferir en el uso normal para el caso de los clavos, mientras que los tornillos deberán tener un acabado industrial de primera.
- Los clavos no presentarán oxidaciones y torceduras representativas.
- Los tornillos y pernos estarán libre de toda oxidación y con buen estado físico.
- Los clavos usados para encofrados se recomienda rehusar, aunque los retirados de elementos existentes que presenten deterioros y mal estado no podrán ser reutilizados.
- La denominación y referencia de los clavos, se establece en la norma INEN 611. Productos de alambre, clavos, tachuelas, alcayatas, grapas y puntas. Terminología.
- Los clavos cumplirán con los requisitos de resistencia a la tracción y dureza de acuerdo con la tabla 1 de la norma INEN 626. Productos de alambre. Clavos de acero. Requisitos y muestreo.
- Se usarán clavos de acero común para encofrados de madera y clavos de acero reforzado para su uso sobre mampostería u hormigón.
- Se usarán tornillos con cabezas estriadas para facilitar su colocación mediante el uso de atornilladoras con aditamento de punta estría, posibilitando esto mayores rendimientos.
- Se usarán tornillos de acero cadmiado, galvanizado o cromado, del tipo autotaladrantes, de varios tamaños, cabeza plana o avellanada según su uso; para las carpinterías de puertas elaboradas en taller con perfiles de aluminio.
- Se usarán tornillos de acero fosfatado o galvanizado (autotaladrantes con cabeza troncada para uniones metal-metal, y autorroscantes o autotaladrantes con cabeza trompeta para fijaciones de planchas de yeso) en la construcción de cielos rasos.
- Se usarán tornillos tirafondos para fijaciones de carpinterías de madera y aluminio en vanos, luminarias eléctricas, tableros de electricidad, espejos con presillas, así como; cáncamos en los cuelgues de la estructura metálica para cielos rasos. Todos estos tornillos y cáncamos serán niquelados, zincados o galvanizados, con cabeza redonda o avellanada según su uso (para el caso de los tornillos). Se utilizarán siempre de conjunto con expansiones plásticas adecuadas.

- Se usarán pernos especiales del tipo expansores para fijación de tableros de electricidad que sean pesados. Serán zincados o cromados, con cabeza hexagonal y rosca mecánica.
- Todos los tornillos para la colocación de herrajes y cierres de carpintería, accesorios y muebles sanitarios, accesorios eléctricos y otros, deberán venir suministrados dentro del embalaje del fabricante en cada producto dado el uso específico diseñado; pero en sentido general deberán ser siempre de acero con tratamiento inoxidable.

Dependiendo del uso que se le vaya a dar, y si fiscalización creyere conveniente, podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de los lotes de clavos, tornillos y pernos a utilizar en obra. Se pueden presentar por paquetes, cajas, tambores o similares y en envases de contenido neto de 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50 y 100 kg. Los tornillos y pernos además generalmente se embalan o agrupan en unidades contadas. Siempre traerán la descripción en el embalaje usado.

El bodegaje y clasificación de los clavos, tornillos, pernos y demás accesorios para fijaciones será en lugares cubiertos y secos, usando estanterías para estas facilidades. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todos los clavos, tornillos, pernos y otros hasta su utilización en los diferentes trabajos de taller y obra.

## **7. HORMIGÓN.**

El hormigón consistirá en cemento Portland, agregados finos, agregados gruesos y agua mezclados de acuerdo con una proporción adecuada y amasados mecánicamente hasta producir una masa plástica cuyo grado de trabajabilidad esté de acuerdo al uso establecido.

El hormigón podrá incluir aditivos tales como introductores de aire, aceleradores de fraguado, impermeabilizantes, estabilizadores de volumen, hidrófugos y otros que el constructor estime conveniente, previa la aprobación de la Fiscalización.

El constructor deberá someter a la aprobación de la Fiscalización, al inicio de la construcción, los diseños de los hormigones especificados, los mismos que deberán ser ejecutados por un laboratorio especializado en la materia y con sujeción a las especificaciones siguientes:

- El hormigón simple tendrá agregado grueso del tamaño máximo equivalente a 2.5 cm a excepción del empleado en elementos de pequeño espesor (nervios de losa) que tendrá un tamaño equivalente a 1.8 cm.
- El asentamiento del hormigón para todos los diseños, oscilará entre 2 y 3 pulgadas y nunca podrá exceder de 5 pulgadas.

Para el uso de aditivos en los diferentes hormigones el constructor presentará a la Fiscalización pruebas de que tales sustancias no afectan a la resistencia del hormigón, por una parte; y por otra, someter a su consideración los detalles del uso, proporciones en la dosificación y demás condiciones del fabricante.

Aditivos p/hormigones.	Propiedades y aplicación.
Impermeabilizante.	Impermeabilizante integral para hormigones. (plintos, cadenas de cimentación, cisternas, deposito de grasas, etc.)
Acelerante.	Acelerante y plastificante para hormigón. (columnas, vigas, losas, dinteles)

## ENCOFRADOS.

Los encofrados a utilizarse en los elementos de hormigón serán lo suficientemente fuertes para resistir el peso del hormigón y evitar su desplazamiento y deflexión durante la vertida y vibrada. Si los encofrados fueran diseñados para usarse más de una vez, deberán ser reacondicionados, limpiados y aceitados después de cada uso.

Los encofrados podrán ser de madera, metálicos u otros materiales aprobados por la Fiscalización. Se recomienda el uso de desmoldantes industriales para madera y metal, para lograr un mejor desencofre así como cuidado y rehuso de estos encofrados. El tipo, tamaño, forma, calidad y resistencia de todos los materiales de encofrados estarán sujetos a aprobación. Se limpiarán completamente antes de ser usados nuevamente.

Para el caso de los encofrados de madera no podrán exceder en más de 5 usos por ningún concepto.

Se construirán exactos a línea y nivel, de tal forma que no dejen pasar el hormigón, y suficientemente rígidos para impedir el desplazamiento o el hundimiento entre soportes. Se suministrarán los soportes adecuados los mismos que irán con una separación adecuada y contraventados entre sí para mantener su forma y posición, asentados sobre una tabla corrida de 2 cm. de espesor.

Los encofrados con el uso de desmoldantes industriales no requieren ser mojados antes de vaciar el hormigón. Se recomiendan encofrados metálicos para las cunetas de aguas lluvias; dado las ventajas de su economía, rapidez y seguridad.

Antes de proceder a la colocación del hormigón, el constructor hará los arreglos necesarios para instalar con anticipación las tuberías de aguas servidas, agua potable, conductores eléctricos, etc. Se comprobará que exista el adecuado recubrimiento entre las armaduras y los encofrados.

## MATERIALES PARA HORMIGÓN.

Los hormigones para la construcción deberán ser mezclados en hormigonera, para su colocación en obra, controlándose las proporciones de los elementos y la cantidad de agua a utilizarse al momento de su colocación. El constructor deberá usar, de ser posible, materiales provenientes de una sola fuente de abastecimiento, para garantizar la constancia de las características de los materiales.

- El cemento tendrá condiciones de fraguado y resistencia que cumplan con las características establecidas por la ASTM y el INEN. Deberá estar en óptimas condiciones físico-químicas para su utilización.

- La arena será de tamaño adecuado y libre de impurezas. Fiscalización podrá solicitar ensayo de granulometría y colorimetría para autorizar su utilización. Se deberá tener cuidado en el uso de arena proveniente de minas no calificadas a fin de evitar sales y compuestos orgánicos nocivos.

- La piedra o ripio será procedente de cantera, triturada mecánicamente o de río y tendrá el tamaño adecuado, según el diseño del hormigón, de acuerdo a sus propósitos. Deberá cumplir las normas ASTM. Se empleará piedra perfectamente limpia sin impurezas arcillosas,

materias orgánicas o sustancias perjudiciales. Deberá saturarse para su utilización.

- Solo se podrá usar agua potable, sin residuos de aceite, ácidos, sales, material orgánico y otras sustancias perjudiciales.

#### DOSIFICACIÓN, MEZCLADO Y COLOCACIÓN.

El diseño ejecutado en el laboratorio determinará dosificación de materiales en peso y su equivalencia en volumen. Especial cuidado se dará en la obra a la cantidad de agua, la misma que deberá controlarse constantemente mediante pruebas de asentamientos. Deberá tenerse en cuenta la humedad de los agregados. El contratista usará hormigones preparados de acuerdo al cuadro de hormigones que se adjunta y su posible ajuste según la calidad de los agregados que se usen (ver anexo 2).

El hormigón hecho en obra "in situ" se mezclará mecánicamente por un tiempo no menor a un minuto. Estos se regirán por las especificaciones técnicas para su dosificación, las cuales se plasman en el anexo # 2. Una vez colocados en el sitio, deberán ser compactados por medio de un vibrador mecánico.

Los vibradores deberán tener la velocidad de funcionamiento adecuada y estar en correcto estado de operación. Se recomiendan los vibradores eléctricos. Además, contar con las agujas del diámetro necesario según las dimensiones del elemento a fundir y con una extensión eléctrica suficientemente larga como para acceder longitudinalmente y en área a todos los puntos donde se vierta hormigón.

#### CONTROL.

El Constructor someterá a la aprobación de la Fiscalización el sistema adoptado para la dosificación de los materiales. Fiscalización dará su visto bueno para el uso de balanzas y pesas o medidas volumétricas. El constructor deberá mantener el sistema de dosificación en perfecto estado.

a) Equipo

El Contratista puede operar una mezcladora dosificadora de tipo aprobado por el fiscalizador.

b) Tiempo :

El tiempo mínimo para mezclar será de un minuto, para mezcladoras de 1 saco de cemento, la mezcladora deberá rotar a un mínimo de 50 RPM. Ni la velocidad deberá exceder a las indicadas por el fabricante.

c) Medidas :

Todo el equipo necesario para determinar y controlar las dosificaciones especificadas, deberá ser provisto por el contratista, todos los materiales se medirán en peso excepto el agua que se medirá en volumen. Un saco de cemento será considerado como 50 kg de peso.

En obra se tomarán muestras de los hormigones elaborados "in situ".

Para control de la resistencia del hormigón el constructor deberá mantener en el lugar de la construcción y por su propia cuenta, un juego de tres moldes metálicos y una varilla de hierro normalizada para tomar muestras del hormigón. Estos moldes y accesorios cumplirán los requisitos normalizados ASTM.

La Fiscalización, de común acuerdo con el Constructor fijará la frecuencia de las tomas de muestras. Las muestras servirán para ejecutar ensayos de la resistencia del hormigón y controlar la calidad del mismo. Los gastos que demanden estas pruebas serán absorbidos por el constructor.

En circunstancias que lo justifiquen, la Fiscalización podrá ordenar la ejecución de pruebas no destructivas del hormigón. Si las pruebas de resistencia indicasen que la calidad del hormigón utilizado en determinados elementos estructurales no es la adecuada, la Fiscalización podrá ordenar la demolición de tales elementos a costa del constructor.

Todos los resultados de los hormigones hidráulicos se plasmarán en el libro de obra por elementos fundidos, incluyendo informes de laboratorio de la planta de procedencia de los hormigones premezclados, en caso de que proceda esta variante.

La cantidad de agua en la mezcla, el grado de humedad de los materiales y la trabajabilidad del hormigón deberán ser controlados constantemente en la obra, mediante la ejecución de pruebas de asentamiento. Para este objeto, el constructor deberá mantener en la obra, de su cuenta, el equipo necesario para la realización de tales ensayos.

## **8. GEOTEXTIL**

Comprende el suministro e instalación de geotextil, fabricada con técnicas de termosoldado o punzonado con agujas, para las siguientes aplicaciones de drenaje de lixiviados. El material será aprobado por fiscalización previa presentación de muestras y comprobación de sus características.

El geotextil debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Resistencia a la tensión > 420 N (ASTM D - 4632)

Resistencia al punzonamiento > 240 N (ASTM D - 4833)

Resistencia al rasgado > 200 N (ASTM D - 4533)

Tamaño de apertura 0,25 mm (ASTM D - 4751)

Permeabilidad >  $45 \times 10^{-2}$  cm/s (ASTM D - 4491)

Espesor 1,40 mm (ASTM D - 5199)

### **Envío y Almacenamiento:**

El geotextil deberá mantenerse seco y envuelto de tal manera que esté protegido contra los elementos durante su envío y almacenamiento. En ningún momento deberá ser expuesto a luz ultravioleta por un período mayor a 14 días. Los rollos de geotextiles deberán ser almacenados en una forma que los proteja contra los elementos ambientales. Si se almacena en el exterior, deberán estar elevados y protegidos con una cubierta impermeable. El geotextil deberá estar etiquetado según ASTM 4873 "Guide for Identification, Storage, and Handling of Geotextiles" (Guía para Identificación, Almacenaje y Manejo de Geotextiles).

## **9. RECUBRIMIENTOS, PINTURAS Y AFINES.**

### **RECUBRIMIENTOS IMPERMEABLES.**

Serán productos líquidos o pastosos de naturaleza asfáltica y con propiedades impermeables, usados para recubrir y proteger determinados elementos, y cuyo objetivo central es crear una barrera asfáltica ante la presencia de humedades futuras. Se aplicarán bajo las cadenas de cimentación de hormigón armado para proteger las mismas de la presencia de agua y evitar que suba la humedad por capilaridad hacia los muros.

Productos	Propiedades y aplicación
Base asfáltica imprimante	Imprimante asfáltico líquido base para adherencia. (cara superior de cimentación corrida)
Impermeable asfáltico denso.	Recubrimiento impermeabilizante asfáltico pastoso. (cara superior de cimentación corrida)

El constructor tomará las medidas necesarias para que durante el transporte y manipuleo no se produzca derramamiento de los envases, así como garantizará la conservación y buen estado de estos recubrimientos impermeables hasta el momento de su utilización.

#### EMPASTES Y SELLADORES PARA INTERIORES Y EXTERIORES.

El empaste para interiores es un producto que permite una óptima adherencia y fácil aplicación. Es indicado para nivelar y corregir imperfecciones en mampostería, elementos de hormigón, tabiquería seca y cielos rasos con planchas; en interiores y exteriores obteniendo una textura totalmente lisa y pulida.

El empaste para exteriores es un producto que permite una óptima adherencia y fácil aplicación. Es indicado para nivelar y corregir imperfecciones en mampostería, elementos de hormigón, recubrimientos de cemento o similares, cielos rasos y tabiquería seca; en exteriores, obteniendo una textura totalmente lisa y pulida.

Es un primario (fondo) formulado a partir de látex y pigmentos que proveen una base económica de rápido secado y propiedades de gran cubrimiento. Para una mejor calidad y mayor rendimiento de la pintura de color aplicada sobre las superficies se recomienda siempre el uso del sellador.

El producto se registrará a las siguientes referencias para su aprobación y aceptación en obra:

- El producto deberá tener buenas características de brochabilidad (facilidad de aplicación con la brocha) y nivelación (no dejará huellas objetables de brocha o rodillo al secar la película).
- El sellador que presente grumos, natas u otro contaminante será rechazado.

#### PINTURAS DE CAUCHO PARA INTERIORES Y EXTERIORES.

Pinturas que tienen como base una emulsión pigmentada de resinas sintéticas, de dilución en agua y que secan por evaporación. Se utilizarán para cualquier obra de arquitectura en interiores o exteriores según sea el tipo.

Las pinturas de caucho (o látex) se registrarán a las siguientes referencias para su aprobación y aceptación en obra:

- La pintura deberá tener buenas características de brochabilidad (facilidad de aplicación con la brocha) y nivelación (no dejará huellas objetables de brocha o rodillo al secar la película)
- La pintura envasada en recipientes plásticos o metálicos no tendrá muestras de haber sido abierto antes de llegar a obra, haber sido vaciado parcialmente o manipulado. Los recipientes metálicos no tendrán rastro alguno de óxido: dentro ni fuera del recipiente.
- La pintura que permanezca almacenado por más de doce meses en la fábrica, o en el distribuidor no será aprobada.
- No presentará grumos, natas o cualquier otro contaminante.

- Se inspeccionará todo recipiente que presente manchas de pintura o huellas de abertura previas a la revisión.
- La pintura se recibirá separadamente, de acuerdo al color y calidad estipulados en el pedido.
- La pintura será lavable.
- La pintura denominada para interiores cumplirá con los requisitos y especificaciones del **Tipo 1**, según la clasificación del numeral 3 de la norma INEN 1 544. Pinturas Arquitectónicas. Pinturas al agua tipo emulsión (látex). Requisitos.
- La pintura denominada para exteriores cumplirá con los requisitos y especificaciones del **Tipo 2**, según la clasificación del numeral 3 de la norma INEN 1 544. Pinturas Arquitectónicas. Pinturas al agua tipo emulsión (látex). Requisitos.
- La pintura deberá cumplir con los requisitos mínimos y máximos, que se establecen en la tabla 1 del numeral 4.16 de la norma mencionada anteriormente.

La pintura se puede entregar y transportar en recipientes metálicos o plásticos debidamente encajados, si son presentaciones pequeñas como: galones, litros; o debidamente sellados, en presentaciones mayores como: canecas y tambores. Todas las presentaciones contendrán la cantidad exacta de producto especificada en la etiqueta del envase. El bodegaje se lo hará en un lugar cubierto, seco, ventilado; el apilado no será en más de 5 cartones o 4 canecas.

El constructor tomará las medidas necesarias para que durante el transporte y manipuleo no se produzca derramamiento de los envases, así como garantizará la conservación y buen estado de las pinturas de caucho hasta el momento de su utilización.

#### PINTURA ANTICORROSIVA.

Es un recubrimiento de acabado, basado en resina alquídica y pigmentos: es duro y brillante, con buena flexibilidad, adherencia y humectación. Es resistente a la intemperie, con buena retención de color y brillo. La pintura será utilizada como base anticorrosiva para proteger a elementos metálicos y usará como disolvente el thinner para esmalte.

La pintura anticorrosiva se regirá a las siguientes referencias para su aprobación y aceptación en obra:

- La pintura deberá tener buenas características de brochabilidad (facilidad de aplicación con la brocha) y nivelación (no dejará huellas objetables de brocha o rodillo al secar la película).
- La pintura envasada en recipientes metálicos no tendrá muestra de haber sido vaciado parcialmente o manipulada; tampoco presentará características de óxido: dentro ni fuera del recipiente.
- La pintura que permanezca almacenado por más de doce meses en la fábrica, o en el distribuidor no será aprobada.
- La pintura que presente grumos, natas u otro contaminante será rechazada.
- Se inspeccionará todo recipiente que presente manchas de pintura o huellas de abertura previas a la revisión.
- Se recibirá la pintura, separadamente, de acuerdo a color y calidad estipulados en el pedido.
- La pintura cumplirá con las especificaciones de la norma INEN 1045: Pinturas anticorrosiva. Esmalte alquídico brillante. Requisitos.

Para la aceptación de la pintura, ésta cumplirá con las siguientes características físicas:

	<b>mínimo</b>	<b>máximo</b>
Brillo a 60°:	60	-
Poder cubriente, en m <sup>2</sup> / litro:	8	-
Densidad en kg/l:	0,9	1.250
Adherencia en porcentaje:	98	-
Tiempo de secado al tacto, con espesor de película seca de 38,1 um.	-	4 horas.
Tiempo de secado duro, con espesor de película seca de 38,1 um.	-	24 horas.

La pintura se puede entregar y transportar en recipientes metálicos debidamente encajados, si son en presentaciones pequeñas como galones o litros; o debidamente sellados en presentaciones mayores como canecas y tambores. Todas las presentaciones contendrán la cantidad exacta de producto especificada en la etiqueta del envase.

El bodegaje se lo hará en un lugar cubierto, seco y ventilado, se recomienda apilar en no más de 5 cartones o 4 canecas. Ya que es un producto inflamable, se tomarán las seguridades respectivas para su bodegaje.

El constructor tomará las medidas necesarias para que durante el transporte y manipuleo no se produzca derramamiento de los envases, así como garantizará la conservación y buen estado de la pintura hasta el momento de su utilización.

#### PINTURA ESMALTE.

Es una pintura fabricada a partir de resinas alquídicas y pigmentos que proporcionan alto brillo resistencia a la abrasión común en superficies verticales, que seca por evaporación y oxidación. La pintura será utilizada como acabado de los elementos metálicos y usará como disolvente el thinner para esmalte.

La pintura se regirá a las siguientes referencias para su aprobación y aceptación en obra:

- La pintura deberá tener buenas características de brochabilidad (facilidad de aplicación con la brocha) y nivelación (no dejará huellas objetables de brocha o rodillo al secar).
- La pintura envasada en recipientes metálicos no debe tener muestra de haber sido vaciado parcialmente o manipulado. Los recipientes no tendrán rastro alguno de óxido: dentro ni fuera de éste.
- La pintura que permanezca almacenado por más de doce meses en la fábrica, o en el distribuidor será rechazada.
- La pintura que presente grumos, natas u otro contaminante será rechazada.
- Se inspeccionará todo recipiente que presente manchas de pintura o huellas de abertura previas a la revisión.
- Se recibirá la pintura, separadamente, de acuerdo a color y calidad estipulados en el pedido. La pintura que ingrese a obra, será sometida a un muestreo, para verificaciones físicas y ensayos que solicite fiscalización. El proceso de muestreo corresponde al producto Tipo C, del numeral 2.2; literal b), del numeral 3.2. de la Norma INEN 999. Pinturas y barnices. Muestreo.

La aceptación del material que ingrese a obra, cumplirá con las siguientes especificaciones mínimas:

- Brillo: 85 - 95 a 60 grados.
- Sólidos por peso: 45 %.

Sólidos por volumen: 29 %.

Cubrimiento teórico: 11,5 m<sup>2</sup> por litro; espesor = 1 milésima de pulgada seco.

Cubrimiento recomendado 5,7 m<sup>2</sup>. Por litro; espesor = 1,5 milésimas de pulgada seco.

Viscosidad: 75 - 80 KU.

Tiempo de secado al tacto: 3 - 5 horas.

Tiempo para repintado: 8 - 12 horas.

Tiempo de curado total: 24 horas.

La pintura se puede entregar y transportar en recipientes metálicos debidamente encajados, si son en presentaciones pequeñas como galones o litros; o debidamente sellados en presentaciones mayores como canecas y tambores. Todas las presentaciones contendrán la cantidad exacta de producto especificada en la etiqueta del envase.

El bodegaje se lo hará en un lugar cubierto, seco y ventilado; su apilado no será en más de 5 cartones o 4 canecas. Ya que es un producto inflamable, se tomarán las seguridades respectivas para su bodegaje.

El constructor tomará las medidas necesarias para que durante el transporte y manipuleo no se produzca derramamiento de los envases, así como garantizará la conservación y buen estado de la pintura hasta el momento de su utilización.

#### THINNER ESMALTE.

Es un producto elaborado a base de solventes y diseñado para diluir pinturas a base de resinas alquídicas.

El thinner se regirá a las siguientes referencias para su aprobación y aceptación en obra:

- El thinner envasado en recipientes metálicos no presentará muestra de haber sido vaciado parcialmente o manipulado. Estos recipientes no tendrán rastro alguno de óxido: dentro ni fuera del envase.
- El thinner que permanezca almacenado por más de doce meses en la fábrica, o en el distribuidor no será aprobado.
- El thinner que presente natas u otro contaminante será rechazado.
- Se inspeccionará todo recipiente que presente manchas de pintura o huellas de abertura previas a la revisión.

El thinner se puede entregar y transportar en recipientes metálicos debidamente encajados, si son en presentaciones pequeñas como galones o litros; o debidamente sellados, en presentaciones grandes como canecas y tambores. Todas las presentaciones deberán contener la cantidad exacta de producto especificada en la etiqueta del envase.

El bodegaje se lo hará en un lugar cubierto, seco y ventilado; su apilado no será en más de 5 cartones o 4 canecas. Por tratarse de un producto inflamable, se darán las seguridades del caso para su bodegaje. El constructor tomará las medidas necesarias para que durante el transporte y manipuleo no se produzca derramamiento de los envases, así como garantizará la conservación y buen estado de thinner hasta el momento de su utilización.

## **10. REVESTIMIENTOS DE PAREDES Y PISOS.**

### **CERÁMICA PARA PAREDES Y PISOS.**

Cerámica para paredes y pisos serán los elementos moldeados, prensados y cocidos a altas temperaturas, con recubrimiento vidriado en una de sus caras, y que principalmente son utilizados como revestimiento de paredes. El color, dimensión y diseños tendrá una variedad de acuerdo con los catálogos y muestras del fabricante.

- La cerámica tendrá formas regulares o simétricas, con dimensiones nominales fijadas en las especificaciones técnicas.
- La superficie de la cara vista será lisa y suave al tacto, de color firme y sensiblemente uniforme.
- No se permitirá defectos de manchas, cuarteados, mellas, perforaciones ni rajaduras.
- La superficie inferior será rugosa y áspera, de tal forma que permita la adherencia con la masilla de colocación.
- Como tolerancia máxima admisible en relación a sus dimensiones será de +/- 0.2%.
- La tolerancia máxima permitida con respecto a su espesor será de +/- 10%.
- Los bordes serán rectos y escuadrados, con una desviación no mayor del 0,4%.
- La comba de la cerámica no será mayor del 0,2% tomada del valor promedio de las líneas sobre las que se realiza la medición.
- El alabeo de la cerámica no será mayor del 0,5% del valor promedio de las diagonales sobre las que se realiza la medición.
- La máxima absorción del agua no superará el 20%.
- El módulo de rotura de la baldosa no podrá ser menor de 100 kg./cm<sup>2</sup>.
- La cerámica sometida a ensayos de resistencia al cuarteado, no presentará alteraciones ni cuarteados en su cara vista.

El constructor garantizará la conservación y buen estado de la cerámica para paredes hasta el momento de su utilización.

## **11. ELEMENTOS METALICOS.**

### **HIERRO GALVANIZADO.**

El hierro galvanizado es el material resultante del proceso electroquímico por el cual se puede cubrir el hierro con zinc para evitar la corrosión o herrumbre.

La función del galvanizado es proteger la superficie del metal base, sobre el cual se realiza el proceso. Al ser el zinc más oxidable que el hierro y generar un óxido estable, protege al hierro de la oxidación al exponerse al oxígeno del aire.

- El hierro galvanizado deberá estar sin presencia de oxidación visible para su uso.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de los elementos de hierro galvanizado a utilizar en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todos los materiales de hierro galvanizado hasta el momento de su utilización.

## ACERO INOXIDABLE.

El acero inoxidable es acero + 10.5 % de cromo contenido en masa. Otros además contienen elementos aleantes como níquel y molibdeno.

- Es resistente a la corrosión, dado que el cromo u otros metales que contiene poseen gran afinidad por el oxígeno, y reacciona con él formando una capa pasivadora, evitando así la corrosión del hierro. Esta capa puede ser afectada por algunos ácidos dando lugar a que el hierro sea atacado y oxidado por mecanismos intergranulares o picaduras generalizadas.
- Todo el acero inoxidable usado será 304, con propiedades amagnéticas.
- Se utilizarán en obra como suministros en tubos redondos huecos de espesor 1.6 mm.
- Se usarán además varillas redondas macizas.
- El acero inoxidable deberá garantizar un ínfimo mantenimiento durante su explotación.
- Todas las uniones de los distintos elementos de acero inoxidable se realizarán mediante sistema de soldadura por termofusión del tipo especiales Mig y Tic.
- Para las soldaduras a realizar se usará alambre Mig 308 de 0.9 mm y gas argón.
- Los acabados de las soldaduras deben quedar de óptima calidad, sin vestigios visibles.
- Para limpiar los vestigios de soldaduras se usará un ácido especial decapante, resaltando la calidad estética y limpieza del acero inoxidable.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de los diferentes materiales de acero inoxidable a utilizarse en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todos los materiales de acero inoxidable hasta el momento de su utilización.

## PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO LAMINADO.

El acero laminado se utiliza para la construcción de estructuras metálicas y obras públicas, se obtiene a través de la laminación de acero en una serie de perfiles normalizados de acuerdo a las Normas Técnicas de Edificación.

Los perfiles estructurales de acero laminado para esta obra serán livianos, fabricados mediante la utilización de plancha delgada de acero de un espesor comprendido entre 2 y 5 mm. Los requisitos de fabricación y composición química del acero utilizado en estos perfiles, serán los establecidos en la Norma Inen 136. Acero para construcción estructural.

- Los elementos a utilizarse deberán ser de acero A-36 de 2500 kg/cm<sup>2</sup> de fluencia, cuyo contenido de fósforo, azufre y cobre no excedan el 25% de la aleación.
- La sección transversal o el peso de cada pieza no debe tener una diferencia mayor de 2.5% con las características especificadas en los detalles respectivos.
- El material terminado deberá tener buena adherencia.
- Los espesores nominales de estos perfiles serán de 2, 3, 4 y 5 mm.
- Todo perfil estructural de acero laminado estará libre de polvo, grasa, pintura o cualquier otro recubrimiento que perjudique las características de los perfiles.
- Las longitudes comerciales de los perfiles serán de 6 metros. La tolerancia para ésta longitud será de + 40 mm y - 0 mm.
- De requerir longitudes especiales, será de mutuo acuerdo entre fabricante, constructor y fiscalización, así como la determinación de sus tolerancias.
- La tolerancia de la masa por lotes, será la especificada en la siguiente tabla :

Masa del lote (kg.)	Tolerancia (%)
Menores de 600	+ / - 10 kg.
Entre 600 y 2000 exclusive	+ / - 7,5 kg.
2000 y mayores	+ / - 5 kg. 5

- La tolerancia para alturas iguales o menores de 125 mm., será de +/- 1.5 mm., mientras que para alturas entre 150 mm. y 200 mm., será de +/- 2 mm.
- La tolerancia para el ancho, alas y pestaña de los perfiles, será de +/- 1,5 mm.
- Las tolerancias para el espesor de los perfiles, será el que se determina en la tabla siguiente:

Espesor ( mm)	Tolerancia (mm)
2	+/- 0,22
3	+/- 0,25
4	+/- 0,32
5	+/- 0,40 1

- La falta de paralelismo entre alas no será superior a +/- 1,50, mientras que la falta de perpendicularidad entre caras adyacentes no será superior a 1,50.
- Los perfiles no podrán presentar rajaduras, soldaduras, cortaduras, laminaciones o astillamientos detectados a simple vista.
- La aceptación o rechazo de los lotes de perfiles de acero laminado, se regirá al muestreo, inspección y recepción que se indica en la Norma Inen 1623. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Requisitos generales.
- Fiscalización podrá exigir al constructor, las pruebas y ensayos que crea conveniente para la aceptación de los perfiles y/o materiales que usen perfiles estructurales de acero laminado. Podrá tomar de guía la normativa Inen para éstos casos:

NTE Inen 109. Ensayo de tracción para el acero.

NTE Inen 121. Ensayo de tracción para planchas de acero con espesor entre 0,5 y 3 mm.

NTE Inen 136. Acero para construcción estructural.

El transporte se lo hará a granel y los perfiles nunca serán doblados para su transporte o manipuleo. Se recomienda ubicarlas en sitios que eviten la impregnación de residuos que perjudiquen las características del acero, en lo posible clasificando de acuerdo con la forma y espesores. La carga implementada por el bodegaje de los perfiles, no será superior a la resistencia del piso utilizado.

Los elementos de acero una vez fabricados deberán tratarse previamente, siguiendo el siguiente procedimiento:

- a) Eliminación de óxido pulverulento, para lo cual deberá realizarse primeramente un cepillado, limado o lijado de la superficie y una aplicación de la capa de imprimación desoxidante o fosfatante, mediante brocha, pistola, por inmersión o con mota, para obtener una protección adecuada. En el caso de que esta capa de óxido contenga un alto porcentaje de sales solubles, se puede utilizar el procedimiento del cepillado con cepillo metálico o flameado con la utilización de llama de suelda oxiacetilénica.
- b) Lavar el desoxidante con agua limpia, preferiblemente caliente.
- c) Aplicar lo más pronto posible luego de la limpieza del desoxidante, un fondo en caso de superficies ferrosas o cuando no lo sean (aluminio, zinc, hierro galvanizado, etc.) una mano de un promotor de adherencia del tipo *Uniprimer* o *Washprimer*, diluido en relación

<sup>5</sup> Tomado de la Norma Inen 1 623. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Requisitos generales.

2 de material por 1 de diluyente. Se usará mascarillas de filtros de carbón. y efectuar la aplicación en ambientes aireados.

- d) Dejar secar por 30 minutos bajo condiciones normales.
- e) Seguidamente se aplicarán dos manos de un fondo a base de resinas de nitrocelulosa por aspersión con pistola. La solución en thinner será de 1 del material por 1 del diluyente (50%). Igualmente debe utilizarse mascarillas de filtros de carbón
- f) Secar al sol durante 6 horas.
- g) Masillar y lijar las imperfecciones.

En todos los casos las superficies de las piezas o perfiles metálicos deberán estar completamente limpias de grasas, oxidaciones, salpicadura de la soldadura e impurezas antes de aplicar la pintura. Las estructuras de acero que no sean vistas deberán ser recubiertas con mínimo dos capas de pintura anticorrosiva y las otras con 3 manos de laca automotriz cuando se hayan concluido las tareas de montaje. El constructor garantizará la conservación y buen estado de los perfiles de acero laminado hasta su utilización.

## SOLDADURA

Para la soldadura inicial de armado de perfiles de estructuras se usarán electrodos E 6011 de 1/8", para la soldadura final (rematado) y para el montaje en obra, se usarán electrodos E 7018 del diámetro adecuado según el espesor del material base.

En la construcción en fábrica se podrá utilizar procesos de soldadura de arco sumergido o soldadura autógena, siempre que el material de aporte sea compatible con la resistencia del electrodo E 7018.

Para la soldadura de los perfiles se aplicarán técnicas que eviten la deformación del perfil por concentraciones de temperatura, se utilizarán en las posibles soldaduras alternadas. La ejecución de las uniones soldadas estará sujeta a lo normalizado en el código AWS.

## PERFILES DE ALUMINIO.

Serán los perfiles fabricados a partir del uso del Aluminio por medio de un proceso de extrusión, y en el cual se pueden obtener gran variedad de formas en diseño. El Aluminio es un metal no ferromagnético, que se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de bauxita, por transformación primero en alúmina mediante el proceso Bayer y a continuación en aluminio metálico mediante electrólisis.

- Es resistente al aire por cubrirse de una capa de óxido invisible, como un barniz que le protege, por ser muy adherente.
- Se usarán en las carpinterías de las edificaciones ya sean ventanas, puertas, elementos de rigidización y apoyo, etc.
- Su acabado superficial puede ser muy variado: desde quedarse en su color natural, pintado anodizado en color, pintado con pintura electroestática, etc.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de los diferentes perfiles y/o materiales que usen perfiles de aluminio a utilizarse en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todos los perfiles de aluminio hasta el momento de su utilización.

## PLANCHAS GALVALUME.

El Aluzinc o también conocido como Galvalume es una aleación de aluminio, zinc y silicio con la que se recubre la superficie del panel, otorgándole diversas propiedades: resistencia a la corrosión, reflectividad lumínica y protección a las áreas cortadas o perforadas. Además, facilita la adherencia de la pintura. Todo esto cumpliendo especificaciones de la norma ASTM –A792, de calidad estructural.

- El Aluzinc retiene una superficie atractiva que otorga un aspecto fino, liso, llano y con un brillo ligero, haciendo que el acabado sea más atractivo que el del galvanizado sin necesidad de pintar.
- El Aluzinc tiene unas excelentes propiedades de reflexión, de hasta 315 grados centígrados, debido a su superficie brillante.
- La protección natural del Aluzinc es 7 veces mejor que la del galvanizado convencional. El Aluminio aporta una alta resistencia a la corrosión tanto atmosférica como a la producida por las altas temperaturas y también otorga la reflectividad térmica. El Zinc protege mediante un fenómeno llamado "acción de sacrificio", oxidándose antes que el acero, también otorga formabilidad y protección galvánica al acero en caso de arañazos, bordes de corte y otras áreas expuestas. El silicio le da una adherencia especial a la mezcla.
- Planchas fabricadas con la más alta tecnología, mediante un proceso de inmersión en caliente de acuerdo a norma ASTM-A-792-86 AZ 50.
- Todo el procesamiento y conformado del acero recubierto utilizado para la fabricación de los paneles, de acuerdo a normas internacionales de calidad, certificadas con el ISO 9002.
- El espesor de las planchas será de 0.40 mm.
- Serán prepintadas en color azul todos los materiales Galvalume.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de las diferentes planchas y/o materiales que usen planchas Galvalume a utilizar en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos.

De no estar cubiertos los lugares de almacenamiento se les protegerán con envoltura plástica u otra impermeable. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todas las planchas Galvalume a usar en obra hasta su utilización.

## **12. PLANCHAS PARA CIELOS RASOS.**

### PLANCHAS DE YESO

Serán los elementos en forma de planchas o láminas elaborados industrialmente mediante yeso fraguado revestido y protegido por ambas caras con una fuerte lámina celulosa que protege la fibra interior; cuyo uso principal será constituir los elementos de cierre y envolventes protectores de las estructuras metálicas ligeras que conforman los cielos rasos.

- Serán planchas de 1/2" de espesor y dimensiones nominales comerciales 1.22x2.44 m.
- Las planchas serán para uso exclusivo en interiores.
- Serán resistentes al fuego y con aislamiento acústico promedio 39 db.
- Para las uniones de todas las planchas a estructuras metálicas soportes, estas planchas tienen una determinada dureza que les facilita el atornillamiento, pero usando siempre los tornillos recomendados por los fabricantes.
- Ninguna plancha para su uso atornillado podrán tener desperfectos dejados en el proceso de fabricación que puedan impedir su uso.

- Para las planchas de yeso la textura superficial de las mismas deberá ser muy lisa al tacto.
- Tendrán cierta resistencia a golpes y soporte de esfuerzos, según su uso adecuado. No podrán presentar humedad alguna.
- No podrán presentar deformaciones notables a la vista en cuanto a alabeos, torceduras, partiduras parciales o totales, fisuras o grietas.
- Toda la tornillería y fijaciones metálicas usadas tendrán resistencia a la oxidación.
- Las planchas no tendrán roturas o golpes producto de mala calidad, mal almacenaje o manipulación, para lo cual se almacenarán siempre en posición horizontal sobre soportes transversales espaciados a 61 cm y en estibas de no más de 100 u en altura.
- Deberán estar protegidas mediante embalaje agrupadas en huacales bien amarrados, que las hacen más rígidas a la vez que optimizan el espacio de almacenaje. Se protegerán especialmente las esquinas como las partes más vulnerables a partirse de las planchas.
- Se les pondrá sobre tarimas levantadas del suelo 15 cm para su almacenaje.
- La manipulación de las planchas en obra se hará siempre de modo vertical.
- Todas las planchas o placas deberán tener un espesor homogéneo.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de las diferentes planchas de yeso a utilizar en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos. De no estar cubiertos los lugares de almacenamiento se les protegerán con envoltura plástica u otra impermeable. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todas las planchas de yeso a usar en obra hasta su utilización.

#### PLANCHAS DE FIBRA MINERAL

Serán los elementos en forma de planchas o láminas elaborados industrialmente mediante mezclas y aglomerados de fibra mineral con yeso y otros, y con aspecto acabado listo; cuyo uso principal será constituir los elementos de cierre y envolventes protectores de las estructuras metálicas ligeras que conforman los cielos rasos.

- Serán planchas de ½" de espesor y dimensiones nominales comerciales 0.60x0.60 m y 1.20x0.60 m.
- Se usarán en cielos rasos con estructuras metálicas expuestas y colgadas a techo.
- La geometría de borde de las planchas modulares será del tipo tegulada, por lo que tendrán deprimido para facilitar el asiento de las mismas en la estructura metálica soporte.
- Serán resistentes al fuego y con aislamiento acústico promedio 39 db.
- Ninguna plancha para su uso suspendido podrán tener desperfectos dejados en el proceso de fabricación que puedan impedir su uso.
- Las planchas de fibra mineral tienen cierta resistencia golpes y soporte de esfuerzos, según su uso adecuado, aunque se les debe tratar con suma delicadeza, por cuanto son muy frágiles.
- No podrán presentar deformaciones notables a la vista en cuanto a alabeos, torceduras, partiduras parciales o totales, fisuras o grietas. Las planchas sin humedad alguna.
- Las planchas no tendrán roturas o golpes producto de mala calidad, mal almacenaje o manipulación, para lo cual se almacenarán siempre en posición horizontal y con apoyo uniforme bajo toda su área. Se protegerán especialmente las esquinas como las partes más vulnerables a partirse de las planchas.
- Se les pondrá sobre tarimas levantadas del suelo 15 cm para su almacenaje.
- La manipulación de las planchas en obra se hará siempre de modo vertical.

- Especialmente las planchas modulares de fibra mineral, para su colocación suspendida, por ser más frágiles requieren mayores cuidados en su carga, transporte y manipulación.
- Estas se embalarán en cajas de cartón y en agrupaciones solo de 10 u.
- Todas las planchas o placas deberán tener un espesor homogéneo.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de las diferentes planchas de fibra mineral a utilizar en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos.

De no estar cubiertos los lugares de almacenamiento se les protegerán con envoltura plástica u otra impermeable. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todas las planchas de fibra mineral a usar en obra hasta su utilización.

### **13. MADERAS.**

#### MARCOS DE MADERA

La madera está constituida por un conjunto de tejidos que forman la masa de los árboles. La madera para marcos será una pieza de madera sólida, maciza, resistente, seca al horno, tratada y trabajada con maquinaria especializada industrial, cepillada por todas sus caras. Se utilizará la madera seike u otra con propiedades similares.

El ancho de los marcos de madera será el equivalente al ancho de los vanos resultantes en obra. El espesor será de 3.5 cm con destaje o deprimido de 1 cm. La longitud será en correspondencia con el proyecto. Las dimensiones especificadas tendrán una tolerancia de + 2,5 mm para longitudes.

La madera utilizada tendrá una densidad de 0,72 grs/cm<sup>3</sup> al 15 % de contenido de humedad. El secamiento de ésta será al horno, con un promedio del 11% y tolerancia +/- 1%.

Para la aceptación de los marcos de madera que ingresen a obra, ésta será sometida a pruebas visuales que determinen su buen estado:

- Sanos: sin ataque visible de hongos, no debe provenir del centro o corazón del árbol, sin agujeros de insectos, sin grietas.
- Baja contracción y dilatación.
- Sin torceduras o alabeos.
- No presentará resquebrajamientos, ni ojos.
- Fiscalización exigirá pruebas de contenido de humedad y de densidad.

Los marcos de madera pueden ser transportados al granel, debidamente apilados, cuidando de no maltratarlos o deteriorarlos durante su manipuleo y transporte.

El bodegaje se hará en un lugar cubierto, seguro, seco y ventilado, levantado del piso sobre tres listones de madera distribuidos a lo largo de los marcos, y su apilado será en estibas no superiores a 10 marcos, verificando la estabilidad de éstas. El constructor garantizará la conservación y buen estado de los marcos de madera hasta el momento de su utilización.

#### TABLERO DE AGLOMERADO TROPICAL.

Son planchas (placas, tableros, etc.) hechas con una mezcla de partículas de madera

(generalmente pinos) aglutinadas e impregnadas con resinas de urea formaldehido y prensado en caliente en condiciones de presión y temperatura controladas. Se pueden obtener así planchas de aglomerado, de medidas fijas estandarizadas, con características mecánicas y físicas uniformes y bien definidas.

- Por su resistencia estructural y caras completamente lisas es ideal para ser recubierto con acabados decorativos y como soporte estructural de uso general. También es disponible como material hidrófugo resistente a la humedad.
- Pueden ser con acabados superficiales enchapados, melaminizados, o decorados para diversas aplicaciones. Los formatos comerciales son 1.22x2.44 m, 1.55x2.44 m.
- Su dimensionamiento se ajustará siempre a las medidas in situ o según proyecto.
- Su color es natural y son del tipo R.H. (resistentes a la humedad). Tienen además cierta resistencia y protección contra el ataque de insectos.
- Su espesor en el mercado es muy variable: 3mm, 3.2mm, 3.8mm, 4.5mm, 6mm, 8mm, 9mm, 12mm, 16mm, 19mm, 25mm, 28mm.
- Por su superficie lisa es ideal para la fabricación de tableros decorativos de baja presión y para ser recubierto con laminados decorativos de alta presión, papel foil, vinil, chapas finas de madera, fórmica, etc.
- Los paneles melamínicos son un tipo de tablero de aglomerado tropical recubierto en ambas caras con papeles decorativos impregnados con resinas melamínicas, laminados bajo condiciones de presión y temperatura de tablero, lo que lo convierte en un material de extraordinaria apariencia y resistencia a agentes químicos de uso casero, al manchado y a quemaduras de cigarro, obteniendo una superficie cerrada y resistente.
- Los paneles melamínicos tienen un formato comercial 1.52x2.44 m, 1.22x1.83 m, 1.22x2.44 m y 1.52x3.66 m. Su acabado es texturizado.
- Los tableros deberán estar protegidos mediante envoltura plástica para garantizar su cuidado durante su manipulación, transporte y almacenamiento.

Características generales:

<b>Tablero</b>	-		
-	<b>Densidad</b>	<b>MOR</b>	<b>MOE</b>
	<b>gr/cm3</b>	<b>kg/cm2</b>	<b>kg/cm2</b>
<b>Aglomerado</b>	0.5 - 0.8	100 - 250	10 - 35
<b>Contrachapado</b>	0.5 - 0.6	300 - 800	50 -110
<b>MDF</b>	0.6 - 0.75	200 - 400	30 - 40

Aislamiento térmico:

<b>Tablero</b>	<b>Conductividad Térmica</b>
-	<b>kcalm/m2 °C hr</b>
<b>Aglomerado</b>	0.09
<b>Contrachapado</b>	0.10
<b>MDF</b>	0.10
<b>Hormigón</b>	1.00
<b>Acero</b>	39.00
<b>Aluminio</b>	172.00

La atenuación acústica estará en el rango de 150 - 500 Hz que equivale a 28 - 32 dB.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de los diferentes tableros y/o materiales elaborados con tableros de aglomerado tropical a utilizar en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares seguros, cubiertos y secos.

De no estar cubiertos los lugares de almacenamiento se les protegerán con envoltura plástica u otra impermeable. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todos los tableros de aglomerado tropical a usarse en obra hasta su utilización.

## **14. HERRAJES DE CARPINTERIA Y OTROS**

### **CERRADURAS DE POMOS O MANIJAS.**

Serán todas las cerraduras de 2 pomos o manijas que han de usarse para lograr seguridad en los locales y que serán fabricadas de materiales metálicos siempre con diferentes acabados.

- La cerraduras de pomos o manijas serán de acero con tratamiento superficial de calidad en su acabado y resistentes a la oxidación. Tendrán siempre un acabado anticorrosivo, pudiendo ser cromado, zincado o niquelado, de aspecto mate o brillante.
- Deberán cumplir con la norma ANSI/BHMA A 156.2
- Deberán ser resistentes en su acabado a la fricción de manos durante su explotación y evitar en lo mejor posible el desgaste superficial según su tiempo de vida útil.
- Serán llave-llave, llave-seguro, o simplemente sin llave y c/seguro (destinadas a usarse en baños), según el lugar de obra.
- Las que posean llaves traerán en su embalaje 2 copias mínimo.
- Las cerraduras para baños cierran oprimiendo el botón, su pestillo automático evita el encierro accidental, y puede abrirse por fuera con llave de emergencia, destornillador, o un instrumento cualquiera.
- Deberán tener íntegramente todos sus partes y accesorios, tanto la cerradura en si como la hembrilla o placa del pestillo, resbalón o pestillo; así como toda la tornillería recomendada por el fabricante e incluida en el embalaje.
- Tendrán incorporados en el embalaje del fabricante el esquema de ensamblaje y colocación recomendado por el mismo.
- Deberán una vez colocadas ser fuertes en todos sus mecanismos de funcionamiento.
- Se deberá usar para su colocación correcta el herramental recomendado.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de las cerraduras de pomos o manijas a usarse en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todas las cerraduras de puertas hasta su utilización en obra.

### **BISAGRAS PARA PUERTAS.**

Serán todas las bisagras que han de usarse tanto en carpinterías de madera como metálicas para lograr la funcionalidad de la carpintería y que serán fabricadas de materiales metálicos siempre con diferentes acabados. Una bisagra es un herraje compuesto de dos piezas unidas entre sí por un eje o un mecanismo de forma que fijadas a dos elementos, permiten el giro de uno respecto al otro.

- Las bisagras a usarse en todas las carpinterías de madera serán de acero inoxidable 304, con acabado superficial de calidad, perfectamente liso al tacto y muy resistentes a la oxidación.
- Las bisagras usadas para puertas metálicas de tool serán de acero común, sin tratamiento anticorrosivo.
- Deberán ser, en general, muy resistentes y con acabado mate o brillante.
- Para puertas de carpintería de madera y metálicas de tool se usarán bisagras tipo libro.
- Todas las bisagras deberán tener íntegramente todos sus partes y accesorios de fabricación, así como toda la tornillería recomendada por el fabricante e incluida en el embalaje.
- Tendrán incorporados en el embalaje del fabricante el esquema de ensamblaje y colocación recomendado por el mismo.
- Deberán una vez colocadas ser fuertes en todos sus mecanismos de funcionamiento.
- Se deberá usar para su colocación correcta el herramental recomendado.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de las distintas bisagras para puertas y muebles a usarse en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos y secos. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todas las bisagras para puertas y muebles hasta su utilización en obra.

#### VIDRIO FLOTADO Y ESPEJOS.

El vidrio es un material duro, frágil y transparente que ordinariamente se obtiene por fusión a unos 1.500 °C de arena de sílice (SiO<sub>2</sub>), carbonato sódico (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) y caliza (CaCO<sub>3</sub>). El vidrio flotado consiste en una plancha de vidrio fabricada haciendo flotar el vidrio fundido sobre una capa de estaño fundido.

Este método proporciona al vidrio un grosor uniforme y una superficie muy plana, por lo que es el vidrio más utilizado en la construcción. Se le denomina también vidrio plano, sin embargo no todos los vidrios planos son vidrios fabricados mediante el sistema de flotación.

Los espejos son vidrios flotados de excelente calidad con una película refractiva en la parte posterior aplicada en forma de pintura y que permiten obtener el reflejo por la parte anterior. La más común es el azogue que consiste en una amalgama de mercurio y estaño.

- Se utilizarán vidrios flotados planos transparentes para todos los tipos de carpinterías con vidrios en la obra, en espesor según el diseño y modulación de la marquetería.
- Los espejos serán con sus bordes biselados puesto que proporciona un mejor acabado estético.
- La densidad de los vidrios y espejos será de 2.34 gr/cm<sup>3</sup>.
- Módulo de elasticidad de los vidrios y espejos 6.4 x 10 0000 N/mm<sup>2</sup>
- Resistente a los ácidos.
- Temperatura de reblandecimiento 1260 °C.
- Todos los vidrios flotados irán en planchas a obra, las cuales se trabajarán en grandes mesas muy planas especiales para que abarquen las planchas completas.
- En ningún caso se les cortará con elevadas temperaturas por calentamiento al sol.
- Los espejos estarán con tratamiento de azogue de óptima calidad, y serán industrialmente cortados en los formatos según las especificaciones del proyecto.
- Todas las planchas de vidrios para carpinterías de la obra serán protegidas para su transporte a obra, y apoyadas en caballetes de madera especiales adecuados para éste

fin, evitando el maltrato o deterioro del material fabricado. Se colocarán cartones o elementos elastómeros intermedios entre los paños ya que los vidrios son muy frágiles.

- Los espejos igualmente cortados a formato y empapelados completamente para evitar rayones entre si y puedan perder la pintura refractiva posterior.

Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos necesarios para la aceptación de los vidrios flotados y espejos a usarse en obra. Su bodegaje y clasificación será en lugares cubiertos, seguros y secos. El constructor garantizará la conservación y buen estado de todos los vidrios flotados y espejos hasta su utilización en obra.

## **2. DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES DE MEDIDA Y REQUISITOS.**

### **OBRAS PRELIMINARES.**

#### **RUBRO 1.01: DESBROCE Y LIMPIEZA**

**Descripción:** Se refiere a la provisión de la mano de obra y equipos para el retiro y desalojo, de todo tipo de material que sea extraño o que pueda obstaculizar el libre desenvolvimiento de la obra motivo del contrato.

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales Mínimos:** Ninguno

**Equipo Mínimo:** Herramientas manuales

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría I

**Requerimientos previos:** Constatación en planos y en el sitio, del lugar específico, conjuntamente con fiscalización, en donde se emplazará la obra.

#### **Ejecución y complementación:**

La limpieza general del terreno se lo hará removiendo el material vegetal, troncos etc., hasta encontrar el terreno natural para facilitar la ejecución de las obras.

**Medición y pago:** La medición y pago se realizará por m<sup>2</sup> de terreno limpiado, medido y aprobado por fiscalización en obra, al precio que señala el contrato.

### **MOVIMIENTO TIERRAS.**

#### **RUBRO 2.01: REPLANTEO Y NIVELACIÓN.-**

**Descripción:** Corresponde a la ubicación en terreno de los ejes y niveles correspondientes a los niveles previstos en el proyecto para la conformación de la plataforma y de la terraza. Se incluye en el pago, una franja de 10 m fuera de los límites del terreno a fin de ubicar posibles referencias. Esta franja no se considerará para efectos de medición y pago.

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales Mínimos:** Estacas, pintura

**Equipo Mínimo:** Herramienta menor y equipo de topografía.

**Mano de obra mínima calificada:** Categorías I, Categoría III, Topógrafo IV.

**Requerimientos previos:** Limpieza, desbroce y nivelación del terreno en donde se procederá al trazado y replanteo de la obra.

### **Ejecución y complementación:**

Antes de iniciar la construcción de cualquier obra, el Contratista y el Fiscalizador definirán el trazado observando los planos y recorriendo el terreno. De encontrarse discrepancias, la Fiscalización deberá realizar las modificaciones necesarias.

El replanteo y nivelación de las líneas y puntos secundarios, será hecho por el Contratista. Todas las líneas y niveles estarán sujetos a comprobación por parte del Fiscalizador, sin perjuicio de lo cual será responsabilidad del Contratista la exactitud de tales líneas y niveles.

Las observaciones y los cálculos efectuados por el Contratista se registrarán en libretas adecuadas. El Fiscalizador reglamentará la forma de llevar las libretas y de hacer los cómputos y el dibujo. El Contratista deberá mantener informado al Fiscalizador con suficiente anticipación, acerca de las fechas y lugares en que se proyecte realizar cualquier trabajo que requiera de coordenadas y elevaciones a ser suministradas, de tal manera que dicha información le pueda ser entregada oportunamente.

El Contratista contará con el personal técnico idóneo y necesario para la localización, replanteo y referenciación de las obras, según lo establecido en este numeral.

Para efectos de control, el Contratista deberá colocar un juego de referencias, conformado como mínimo, por tres mojones, ubicados estratégicamente en el sitio en donde se construirán las obras pero fuera del área en donde se realizará el movimiento de tierras o la construcción de las obras.

Los trabajos de replanteo serán realizados por personal técnico capacitado y experimentado utilizando aparatos de precisión, tales como estaciones totales, teodolitos y niveles.

**Medición y pago:** La medición y pago se realizará por m<sup>2</sup> de terreno replanteado y nivelado, medido y aprobado por fiscalización en obra, se pagará al costo indicado en el contrato.

### **RUBRO 2.02.- EXCAVACIÓN A MANO EN SUELO SIN CLASIFICAR (0 a 2 METROS)**

**Descripción:** Este rubro consiste en el conjunto de actividades necesarias para la excavación y remoción de los materiales por medios manuales, empleando para el efecto herramientas menores tales como picos, barretas y palas. Se utilizará para excavar la última capa de las zanjas o cunetas, para perfilar éstas, o en aquellos sitios en los que la utilización de equipo mecánico sea imposible.

**Unidad:** Metro cúbico m<sup>3</sup>

**Materiales Mínimos:** Ninguno

**Equipo Mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra mínima calificada:** Categorías I.

**Requerimientos previos:** Limpieza, desbroce, nivelación y replanteo del terreno y de la obra, en donde se procederá a la excavación.

### **Ejecución y complementación:**

Se efectuará de acuerdo a los planos técnicos entregados, se realizará manualmente con herramienta menor, adecuadas para el efecto.

Todas las excavaciones deberán ser protegidas contra las lluvias y otras aguas con el objeto

de garantizar que los elementos a construirse estén libres de agua al momento de realizarlas. Además deberán ser correctamente entibadas, cuando a criterio del contratista o del fiscalizador, presenten cierto riesgo laboral.

**Medición y pago:** Se pagará por m<sup>3</sup> de excavación realmente ejecutada y medida en obra aprobado por el Fiscalizador, al costo contractual.

La medición de las excavaciones será establecida por los volúmenes determinados in situ y serán válidas únicamente las establecidas por los planos de diseño y/o por la Fiscalización. No se considerarán los deslizamientos, desprendimientos o derrumbes que se consideren errores o negligencia del Contratista. Para la medición tampoco se considerará el esponjamiento del material.

### **RUBRO 2.03.- DESALOJO**

**Descripción:** Este rubro consiste en el conjunto de actividades necesarias para el retiro del material producto de las excavaciones por medios manuales, empleando para el efecto palas y carretillas hasta el lugar de almacenamiento indicado por fiscalización.

**Unidad:** Metro cúbico

**Materiales Mínimos:** Ninguno

**Equipo Mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra mínima calificada:** Categorías I.

**Requerimientos previos:** Excavación

**Medición y pago:** Se pagará por m<sup>3</sup> de desalojo realmente ejecutada y medida en obra aprobado por el Fiscalizador, al costo contractual.

La medición de las excavaciones será establecida por los volúmenes determinados in situ y serán válidas únicamente las establecidas por los planos de diseño y/o por la Fiscalización. No se considerarán los deslizamientos, desprendimientos o derrumbes que se consideren errores o negligencia del Contratista. Para la medición tampoco se considerará el esponjamiento del material.

### **RUBRO 2.04.- RELLENO COMPACTADO MANUALMENTE CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO.**

**Descripción:** Este rubro consiste en el conjunto de actividades necesarias para la reposición de material excavado, reemplazándolo con material de mejoramiento.

Esta reposición se realizará en forma manual y compactado con compactador de pie, plancha, o rodillo dependiendo el área a compactar. Se procederá a compactar en capas de hasta 20 cm. En definitiva se procederá a cambio de suelo donde se vayan a implantar las diferentes obras.

**Unidad:** Metro cúbico

**Materiales Mínimos:** Material de mejoramiento

**Equipo Mínimo:** Herramienta menor, compactador

**Mano de obra mínima calificada:** Categorías I. categoría III y Cat. IV

**Requerimientos previos:** Excavación

**Medición y pago:** Se pagará por m<sup>3</sup> de compactación realmente ejecutada y medida en

obra aprobado por el Fiscalizador, al costo contractual.

La medición de los volúmenes compactados será establecida por los volúmenes determinados in situ y serán válidas únicamente las establecidas por los planos de diseño y/o por la Fiscalización. Para la medición tampoco se considerará el esponjamiento del material.

## **ESTRUCTURAS**

### **RUBRO 2.05 PLINTOS H.S. $f'c = 180 \text{ KG/CM}^2$ .**

Es el hormigón de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de plintos, y es la base de la estructura de hormigón. El objetivo es la construcción de plintos, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye la elaboración en obra, transporte, vertido y curado del hormigón. Requiere un mínimo de encofrado.

**Unidad:** Metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Materiales mínimos:** Hormigón simple  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$  (elaborado con cemento tipo portland, árido fino, árido grueso, agua) + aditivo impermeabilizante para hormigones; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera 1 saco, vibrador.

**Mano de obra mínima:** Categorías I, III, IV.

Previo al comienzo de los trabajos deberán estar revisados los diseños del hormigón a ejecutar, hormigón de replantillo terminado y aprobado, uso de aditivos, planos estructurales, de instalaciones y otros del proyecto, así como sistema de impermeabilización. Se revisarán los niveles y cotas de fundación determinados en los planos del proyecto. Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, con el hormigón simple elaborado en obra, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil y adecuado vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo. La compactación mecánica se ejecutará en forma continua a medida que se vaya complementando las áreas fundidas, enrasando a la vez, con la ayuda de codales metálicos o de madera, por áreas previamente definidas.

En caso que requieran encofrados se cuantificarán aparte y el desencofre se hará respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de los plintos, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado, con los aditivos requeridos, que garanticen las reparaciones ejecutadas.

El número de muestras necesarias para el hormigón será mínimo 3 cilindros.

Fiscalización aprobará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega. Se evitará el tránsito y/o carga del plinto recién fundido hasta que haya logrado al fraguado mínimo y/o la resistencia adecuada respectivamente.

## **2.06 – 2.11 HORMIGÓN EN RIOSTRAS $f'c= 180 \text{ KG/CM}^2$ (INC. ENCOFRADO).**

Es el hormigón de resistencia determinada, que conformará los elementos estructurales denominados cadenas, que son parte integrante de la estructura y que requieren de encofrados para su fundición. El objetivo es la construcción de las cadenas de hormigón, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye la elaboración en obra, transporte, vertido y curado del hormigón. Además encofrados.

**Unidad:** Metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Materiales mínimos:** Hormigón simple  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$  (elaborado con cemento tipo portland, árido fino, árido grueso, agua) + aditivo impermeabilizante para hormigones. Además desmoldante industrial y materiales de encofrado (duelas, clavos, tiras de madera, estacas). Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera 1 saco, vibrador.

**Mano de obra mínima:** Categorías I, II, III, IV.

Previo al comienzo de los trabajos deberán estar revisados los diseños del hormigón a ejecutar, el uso de aditivos, y los planos estructurales, de instalaciones y otros del proyecto. Deberán estar terminados los elementos en que se apoyarán las cadenas a fundir. Los encofrados considerados como parte de este rubro deberán estar debidamente confeccionados, para lo cual se requiere sean ser estables, estancos y rígidos. Se utilizará un desmoldante químico industrial apropiado para garantizar el fácil desencofre y el rehuso de los encofrados.

Con el hormigón simple elaborado en obra se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo. Este procedimiento se lo repetirá hasta completar las dimensiones de la cadena que se está fundiendo. Cuando la dimensión y/o espesor de la cadena no supere los 400 mm se podrá fundir por tramos continuos y no por capas.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de la cadena fundida, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado.

El número de muestras necesarias para el hormigón será mínimo 3 cilindros por cada 7 metros cúbicos de un elemento; y en ningún caso superiores a 40 unidades. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega. Se evitará cargar al elemento recién fundido hasta que no haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño, haya transcurrido un mínimo de 14 días luego del hormigonado, o que Fiscalización indique otro procedimiento.

## **RUBRO 2.07 ACERO DE REFUERZO.**

Serán las operaciones necesarias para cortar, doblar, conformar ganchos, soldar y colocar el acero de refuerzo que se requiere en la conformación de elementos de hormigón armado y que se indican en los cuadros de acero, planos estructurales y/o especificaciones.

**Unidad:** Kilogramo (kg).

**Materiales mínimos:** Acero de refuerzo (todos los diámetros con  $F'y= 4200 \text{ Kg/ cm}^2$  y con resaltes), alambre galvanizado # 18, espaciadores y separadores metálicos; que

cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, cizalla, equipo de transporte en obra.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, IV.

El acero utilizado estará libre de toda suciedad, escamas sueltas, pintura, herrumbre u otra sustancia que perjudique la adherencia con el hormigón. Los cortes y doblados se efectuarán de acuerdo con las planillas de hierro de los planos estructurales revisados en obra y las indicaciones dadas por el calculista y/o la fiscalización.

Se dispondrá de bancos de trabajo y un sitio adecuado para el recorte, configuración, clasificación y almacenaje del acero de refuerzo trabajado, por marcas, conforme planilla de hierros. Se tendrá especial cuidado en el control del espaciamiento mínimo entre varillas, en la distribución de estribos y en el orden de colocación en los lugares de cruces entre vigas y columnas. Igualmente deberá verificarse en la distribución y colocación de estribos, que los ganchos de estos, se ubiquen en forma alternada.

Todo armado y colocación, será revisado en detalle con lo dispuesto en los planos estructurales, disponiéndose de las correcciones y enmiendas hasta el total cumplimiento de los mismos. En todos los elementos terminados, se controlará los niveles y plomos de la armadura y la locación de separadores, sillas, tacos de mortero y demás auxiliares para la fijación y conservación de la posición del acero y el cumplimiento de los recubrimientos mínimos del hormigón.

En general, para todo elemento de hormigón armado, se asegurará con alambre galvanizado todos los cruces de varilla, los que quedarán sujetos firmemente, hasta el vaciado del hormigón. Para conservar el espaciamiento entre varillas y su recubrimiento, se utilizará espaciadores metálicos debidamente amarrados con alambre galvanizado. Previo al hormigonado, y una vez que se haya concluido y revisado los trabajos de encofrados y otros, se verificará los amarres, traslapes, y demás referentes al acero de refuerzo.

Cualquier cambio o modificación, aprobado por el ingeniero responsable, deberá registrarse en el libro de obra y en los planos de verificación y control de obra. Fiscalización aprobará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

### **MALLA ESTRUCTURAL ELECTROSOLDADA EN LOSAS.**

Serán las operaciones necesarias para disponer de una estructura de refuerzo para el hormigón en losas estructurales, y que consistirá en el suministro y colocación de malla electrosoldada de la clase, tipo y dimensiones que se indiquen en los planos del proyecto y/o especificaciones.

El objetivo es la colocación de mallas electro soldadas en los lugares especificados en la memoria técnica, en los planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de cortado, colocación y amarre de los tramos de mallas electrosoldadas.

La malla electro soldada, de varillas lisas o con resaltes que se utilice estará libre de toda suciedad, escamas sueltas, pintura, herrumbre u otra sustancia que perjudique la adherencia con el hormigón. Los cortes y dobleces se lo efectuará de acuerdo con las planillas de hierro de los planos estructurales y/o medidas efectivas tomadas en obra antes del corte, y/o las indicaciones dadas por fiscalización.

Todos los dobleces, además de ceñirse a lo establecido en planos, se sujetará a lo determinado en esta especificación. La colocación será la indicada en planos, se sujetará con alambre galvanizado y se utilizará espaciadores de preferencia metálicos, para conservar los recubrimientos y espaciamientos de los refuerzos, los que quedarán sujetos firmemente durante el vaciado del hormigón hasta su culminación.

## **RUBRO 2.08 REPLANTILLO DE PIEDRA**

Son todas las actividades necesarias para la elaboración de una base compuesta por piedra y material granular, que será colocada sobre el terreno previamente compactado en interiores. El objetivo es la construcción de una base de contrapiso para interiores, según los planos del proyecto, los detalles de colocación y las indicaciones de fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Materiales mínimos:** Piedra molón de tamaño 150 mm máximo, material granular (ripio); los que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, equipo de transporte en obra.

**Mano de obra mínima:** Categorías I, III, IV.

Antes de comenzar la actividad el contratista deberá tener la aprobación de Fiscalización de la piedra a utilizar. Además revisar los niveles, pendientes, alineaciones y superficie acorde con las especificaciones del proyecto, los sistemas de drenaje e instalaciones bajo suelo terminados. Toda el área deberá estar limpia de escombros o cualquier desperdicio.

El contratista procederá con la nivelación y compactación mecánica del suelo, a manera de subrasante, para iniciar la colocación de la piedra, asegurándola en el suelo, mediante la utilización del combo, distribuyéndolas uniformemente y juntando unas a otras, impidiendo juntas o aberturas mayores a 20 mm entre piedras.

Terminada la colocación de las piedras y verificada su nivelación, procederá a distribuir el material granular hidratado, rellenando con el mismo las juntas de las piedras, para terminar con una compactación mecánica de toda el área empedrada, logrando una superficie uniforme, nivelada, con una tolerancia de +/- 10 mm. y propicia para recibir el sistema de impermeabilización ó el hormigón de contrapiso.

Fiscalización aprobará la entrega del rubro concluido, en revisión de las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

## **RUBRO 2.09 CONTRAPISO INT. H.S. F´c= 180 KG/CM2 e=5**

Es el hormigón simple con determinada resistencia, utilizado como base de piso interior sobre asiento de empedrado y que no requiere el uso de encofrado inferior. Incluye la colocación de malla electrosoldada como refuerzo. Además, el proceso de elaboración en obra, transporte, vertido y curado del hormigón. El espesor del contrapiso para interiores será de 5 cm.

**Unidad:** Metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Materiales mínimos:** Todos serán con hormigón de f´c=180 kg/cm<sup>2</sup> (elaborado con cemento tipo Portland, árido fino, árido grueso, agua) + aditivo impermeabilizante. Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera 1 saco.

**Mano de obra mínima:** Categorías I, III, IV.

Las superficies donde se va a colocar el contrapiso estarán totalmente limpias, niveladas y compactas. Se han de revisar los detalles del proyecto en cuanto al tipo de hormigón requerido, aditivos a usarse en la dosificación, así como todos los planos de instalaciones para prever empotramientos.

Antes de hormigonar cualquier contrapiso siempre se realizará trazos y colocarán guías que permitan una fácil determinación de los niveles y cotas que deben cumplirse. Se mojará toda la base momentos antes y se colocará el hormigón en una capa del espesor que determinen los planos del proyecto o previamente acordadas con fiscalización.

El procedimiento a seguir para el hormigonado por áreas será el siguiente: primero se colocará una capa al espesor total según el proyecto.

La compactación del hormigón, ya sea en forma manual o mecánica, se ejecutará continuamente a medida que se vayan complementando las áreas fundidas; a la vez y con la ayuda de codales metálicos o de madera se acentuarán las pendientes y caídas indicadas en planos o por fiscalización.

Fiscalización aprobará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de campo y laboratorio; así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega. Evitar el tránsito y uso del elemento fundido hasta que el hormigón adquiera el 70% de su resistencia de diseño o que Fiscalización indique otro procedimiento.

El número de muestras necesarias de hormigón serán mínimo 3 cilindros. El período de curado mínimo será de siete días o hasta que alcance el 70 % de su resistencia de diseño.

## **RUBRO 2.10 HORMIGÓN EN COLUMNAS $f'c = 180 \text{ KG/CM}^2$ (INC. ENCOFRADO).**

Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de columnas, que soportan considerables cargas concentradas y que requiere el uso de encofrados y acero de refuerzo para su fundición. El objetivo es la construcción de columnas de hormigón, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye la elaboración en obra, transporte, vertido y curado del hormigón. Además encofrados.

**Unidad:** Metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Materiales mínimos:** Hormigón simple  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$  (elaborado con cemento tipo portland, árido fino, árido grueso, agua) + aditivo acelerante y plastificante para hormigones. Además desmoldante industrial y materiales de encofrado (duelas, clavos, tiras de madera, pingos). Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales. Se recomienda para columnas con sección redondas encofrar con medias duelas.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera 1 saco, andamios, vibrador.

**Mano de obra mínima:** Categorías I, II, III, IV.

Previo al comienzo de los trabajos deberán estar revisados los diseños del hormigón a ejecutar, el uso de aditivos, y los planos estructurales, de instalaciones y otros del proyecto. Deberán estar terminados los elementos en que se apoyarán las columnas a fundir, es decir los cimientos.

Los encofrados considerados como parte de este rubro deberán estar debidamente confeccionados, para lo cual se requiere sean ser estables, estancos y rígidos. Se utilizará un

desmoldante químico industrial apropiado para garantizar el fácil desencofre y el rehuso de los encofrados. Se revisarán adicionalmente las aberturas o bocas en el encofrado, por los que se realiza el colado del hormigón y su sellado al pasar a capas superiores.

Todos los aceros de refuerzo, chicotes para amarre de muros, espaciadores, instalaciones embebidas o que cruzan y otros deberán estar aprobados por fiscalización. Fiscalización deberá aprobar el comienzo del hormigonado solo después de la revisión de estos requisitos preliminares.

Antes de iniciar con el vertido del hormigón, este será precedido de una capa de 10 a 20 mm de mortero de arena - cemento en proporción 1:2 y/o de resistencia igual al tipo de hormigón usado, con un asentamiento similar al del hormigón a verter, colocado no más de quince minutos antes de la del hormigón. Con el hormigón simple elaborado en obra o, se inicia la fundición, desarrollando el llenado, por capas alternas (150 a 300 mm.), coladas y vibradas continuamente para garantizar una ejecución monolítica.

Se vigilará el proceso de vibrado, y eventualmente mejorado con golpes en la zona baja para lograr el descenso conjunto de la pasta con los agregados, evitando el fenómeno de segregación, que tiende a presentarse en los puntos de arranque o en columnas de dimensiones mínimas. Se incrementará el vibrado en el extremo superior, evitando la formación de burbujas y retracción del hormigón.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de la columna, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado y los aditivos requeridos que garanticen la calidad de la reparación, previa la autorización de fiscalización.

El número de muestras necesarias para el hormigón será mínimo 3 cilindros por cada 7 metros cúbicos de un elemento; y en ningún caso superiores a 40 unidades. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

## **RUBRO 2.12 MAMPOSTERIA BLOQUES DE HORMIGÓN 7x19x39CM.**

Es la construcción de muros verticales continuos, compuestos por unidades de bloques alivianados de hormigón vibro comprimidos, ligados artesanalmente mediante mortero y/o concreto fluido.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Materiales mínimos:** Bloques de hormigón (7x19x39 cm,) vibro comprimidos "tipo D" de 250 kg/cm<sup>2</sup> (2.5 MPa), mortero cemento, arena (1:3) con 100 kg/cm<sup>2</sup>, agua; los que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, mezcladora mecánica, andamios, equipo de transporte en obra.

**Mano de obra mínima:** Categorías I, III, IV.

Se definirá el sitio de apilamiento de los bloques, cuidando de que los mismos lleguen en perfectas condiciones, secos, limpios y sin polvo, apilándolos convenientemente e impidiendo un peso puntual mayor a la resistencia del mismo bloque o del entepiso sobre el que se apilen. Deberá ubicarse a cortas distancias para la ágil ejecución del rubro.

Se inicia con la colocación de una capa de mortero sobre la base rugosa que va a soportar la mampostería, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la perfecta adherencia del mortero, para continuar con la colocación de la primera hilera de bloques.

Las capas de mortero, que no podrán tener un espesor inferior a 10 mm y máximo 16 mm, se colocará en las bases y cantos de los bloques para lograr que el mortero siempre se encuentre a presión, y no permitir el relleno de las juntas verticales desde arriba. Los bloques a colocarse deberán estar perfectamente secos en las caras de contacto con el mortero. Éstos se recortarán en las dimensiones exactas a su utilización con herramientas apropiadas para ello.

Todas las hiladas que se vayan colocando deberán estar perfectamente niveladas y aplomadas, cuidando de que entre hilera e hilera se produzca una buena trabazón, para lo que las uniones verticales de la hilera superior deberán terminar en el centro del bloque inferior. La mampostería se elevará en hileras horizontales uniformes, hasta alcanzar los niveles y dimensiones especificadas en planos.

Para paredes exteriores, la primera fila será rellena de hormigón de 140 kg/cm<sup>2</sup> en sus celdas para impermeabilizar e impedir el ingreso de humedad. En las esquinas de enlace se tendrá especial cuidado en lograr el perfecto aparejamiento o enlace de las paredes, para lograr un elemento homogéneo y evitar los peligros de agrietamiento. El constructor y la fiscalización deberán definir previamente las esquinas efectivas de enlace o la ejecución de amarre entre paredes, mediante conectores metálicos, sin aparejamiento de las mamposterías.

Para uniones con elementos verticales de estructura, se realizará por medio de varillas de hierro (chicotes) de diámetro 8 mm por 600 mm de longitud y gancho al final, cada 3 hiladas, las que deberán estar previamente embebidas en la estructura soportante. Todos los refuerzos horizontales, deberán quedar perfectamente embebidos en la junta de mortero, con un recubrimiento mínimo de 6 mm.

Mientras se ejecuta el rubro, se realizará el retiro y limpieza de la rebaba de mortero que se produce en la unión de los bloques. Las juntas deberán terminarse rehundidas con respecto al plomo de la pared, para permitir una mejor adherencia del enlucido. Las paredes deberán protegerse de la lluvia, dentro de las 48 horas posteriores a su culminación. Al terminar las paredes fiscalización efectuará la última verificación de que éstas se encuentran perfectamente aplomadas y niveladas para aprobar el rubro según la calidad de colocación.

## **RUBRO 2.15 ENLUCIDO LISO INTERIOR-EXTERIOR**

Será la conformación de una capa de mortero cemento - cementina - arena a una mampostería en fajas ó vanos de puertas y ventanas, elementos verticales, elementos horizontales, o gradas, con una superficie sobre la que se podrá realizar una diversidad de terminados y acabados. Se dará en interiores y exteriores.

El objetivo será la construcción de un enlucido con superficie regular, uniforme, limpia y de buen aspecto (acabado liso), según indicaciones de los planos del proyecto, la dirección arquitectónica o la fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Materiales mínimos:** Cemento portland, , arena (1:3), aditivo impermeabilizante integral para morteros, agua. Todos cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, andamios,

**Mano de obra mínima:** Categorías I, III, IV.

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios en los que se ejecutará el enlucido. No se iniciará el rubro mientras no se haya concluido los trabajos necesarios para la colocación de instalaciones y otros elementos que deban quedar cubiertos por el mortero. Deberán estar protegidos todos los elementos que puedan afectarse o dañarse por la ejecución de los enlucidos.

El terminado de la superficie del enlucido será: paleteado fino. El constructor, por requerimiento de la fiscalización, realizará muestras del enlucido, en un área mínima de 6 m<sup>2</sup>, a fin de aprobarse su calidad. El mortero se preparará máximo 45 minutos antes de ser usado. No se aceptará el uso de mortero que se encuentre en proceso de fraguado ni residuos de jornadas anteriores.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que las superficies a enlucir se encuentran en condiciones de recibir adecuadamente el mortero de enlucido, se han cumplido con los requerimientos previos de esta especificación y cuenta con los medios para la ejecución y control de calidad de la ejecución de los trabajos.

Para enlucir se procederá siempre humedeciendo primero toda la superficie sobre la cual se trabajará y aplicando un salpicado delgado, usando el bailejo, a toda la superficie con un mortero cemento y arena (1:3), de modo que quede una superficie muy áspera y facilite el agarre mecánico de los posteriores morteros a usar. A los elementos de hormigón como columnas y vigas antes del salpicado se les repicará a fin de evitar superficies lisas.

Con la ayuda de un codal perfectamente recto, de 3000 mm de longitud, sin alabeos o torceduras, de madera o metálico, se procederá a igualar la superficie revestida, retirando el exceso o adicionando el faltante de mortero, conformando maestras (en áreas grandes) y ajustando el nivel y espesor a las maestras establecidas. Los movimientos del codal serán longitudinales y transversales para obtener una superficie uniformemente plana.

La segunda capa se colocará a continuación de la primera, con un espesor uniforme de 10 mm máximo, cubriendo toda la superficie e igualándola mediante el uso del codal y de una paleta de madera de mínimo 200 x 600 mm, utilizando esta última con movimientos circulares. Igualada y verificada la superficie, se procederá al acabado de la misma, con la paleta de madera, para un acabado paleteado grueso o fino.

Finalmente con esponja humedecida en agua, con movimientos circulares uniformemente efectuados, para terminado esponjeado, el que consiste en dejar vistos los granos del agregado fino, para lo que el mortero deberá encontrarse en su fase de fraguado inicial.

Ejecutadas las franjas entre maestras de los enlucidos verticales, antes de su fraguado, se procederá con la ejecución de medias cañas horizontales y verticales, para las que, con elementos metálicos que contengan las formas y dimensiones de las mismas, y de una longitud no menor a 600 mm, se procede al retiro del mortero de enlucido, en una profundidad de 10 mm, o según detalles o indicación de la dirección arquitectónica, para completar su acabado de aristas y filos, hasta lograr hendiduras uniformes en ancho y

profundidad, perfectamente verticales u horizontales, conforme su ubicación y función.

Se realizará el enlucido de las franjas o fajas que conforman los vanos de puertas y ventanas que se ubiquen hacia el interior, definiendo y ejecutando las aristas, pendientes, medias cañas y otros que se indiquen en planos de detalles o por la dirección arquitectónica o fiscalización.

La máxima cantidad de preparación de mortero, será para una jornada de trabajo, en la proporción adecuada para conseguir una mínima resistencia a la compresión de 100 kg/cm<sup>2</sup>. El constructor realizará un detallado y concurrente control de calidad, de la granulometría del agregado fino, el proceso de medido, cantidad de agua, mezclado y transporte del mortero, para garantizar la calidad del mismo.

El mortero que cae al piso, si se encuentra limpio, podrá ser mezclado y reutilizado previa la autorización de fiscalización. Cuando se corte una etapa de enlucido se concluirá chaflanada, para obtener una mejor adherencia con la siguiente etapa.

Las superficies obtenidas, serán regulares, uniformes, sin grietas o fisuras. El control del curado de los enlucidos se realizará en un plazo mínimo de 72 horas posteriores a la ejecución del rubro, por medio de asperjeo, en dos ocasiones diarias. En los lugares donde se colocará cerámica el enlucido deberá quedar más áspero y con ralladuras.

Posteriormente se realizarán pruebas de una buena adherencia del mortero, mediante golpes con un pedazo de varilla de 12 mm de diámetro, que permita localizar los enlucidos no adheridos adecuadamente a la losa. El enlucido no se desprenderá, al clavar o retirar clavos de 1 1/2". Las áreas defectuosas deberán retirarse y ejecutarse nuevamente.

Fiscalización aprobará o rechazará la ejecución del rubro, mediante los resultados de ensayos de laboratorio, y complementando con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

## **RUBRO 2.16 VENTANA DE ALUM. COLOR NATURAL C/VIDRIO CLARO 4mm.**

Serán todas las actividades que se requieren para la instalación de ventanas, con paños fijos y batientes, elaboradas en perfiles de aluminio color natural anodizado, con todos los sistemas de fijación, anclaje y seguridad que se requiere. Incluye la colocación del vidrio.

El objetivo será la construcción e instalación de todas las ventanas proyectantes elaboradas en perfiles de aluminio natural, que se señalen en planos del proyecto y los detalles de fabricación y las indicaciones de Fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Materiales mínimos:** Ventanas proyectantes aluminio c/vidrio claro transparente (paños en combinación fijos y batientes. Toda las carpinterías elaboradas con perfiles cuadrados de aluminio natural (anodizado) y tornillos cromados, galvanizados o cadmiados autorrosantes, sistema de fijaciones a vanos de obra mediante tornillos niquelados, zincados o galvanizados 5x80 mm cabeza avellanada y expansiones plásticas 8x40 mm, silicón transparente, vidrios claros flotado 4 mm. Incluyen herrajes para las hojas proyectantes (tiraderas y cierres de seguridad, compases para ventana proyectable). Tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, taladro barrenador-percutor, atornilladora, andamios.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, V.

Fiscalización chequeará los materiales y todo el proceso desde la concepción del diseño hasta la elaboración de las ventanas según los planos de obra, así como, las condiciones en que son recibidos en obra todos los perfiles y accesorios que conformarán el armado, los cuales deberán quedar aprobadas antes de colocarse.

Igualmente aprobará el comienzo del trabajo según estén cumplidas las condiciones previas tales como enlucido, empastado y primera mano de pintura aplicada y aprobada, dinteles y falsos techos terminados. Además colocados en obra todos los suministros necesarios para fijaciones y herramental especializado, así como todo el andamiaje necesario.

Concluida con ésta instalación, se realizará una limpieza general de la rebaba de aluminio, polvo o cualquier desperdicio que se encuentre en la ventana instalada.

La siguiente fase es la instalación del vidrio, y que será colocado totalmente con uso de silicón apropiada adosado a la parte exterior de todo el armado tubular. La especificación técnica del silicón, señalará que es el adecuado para el uso que se le está aplicando.

Todos los cortes serán efectuados sobre mesas totalmente lisas y de suficiente resistencia para soportar el peso del vidrio. Se utilizará cortador de vidrio de diamante, rodela o similar, con la aplicación de un tipo de lubricante, que puede ser diesel, aceite o similar, tanto en el cortador como en la línea de corte, para que facilite el deslizamiento en el corte del vidrio.

Se utilizará reglas metálicas o de madera, y el rayado del corte será continuo. El vidrio siempre se lo mantendrá protegido de la intemperie y a la sombra, por lo que no se permitirá realizar cortes cuando el vidrio esté expuesto a temperaturas altas, ya que es susceptible de trizarse. Se verificará que las ondulaciones del vidrio sean paralelas al piso, para su corte y colocado.

Realizado los descuentos necesarios, para que el vidrio posea una holgura por dilatación, se efectuará el corte, y todos los cantos serán pulidos con lija grano # 60. No se permitirá la colocación de vidrios con filos despostillados. El manejo de éstos será con guantes y ventosas y siempre en posición vertical.

La fijación del vidrio flotado siempre iniciará por la parte inferior del paño, de modo que el paño superior descansa en el inferior. Todos los vidrios deberán quedar bien comprimidos unos contra otros y con las aberturas entre ellos cubiertas con el mismo silicón.

La Fiscalización realizará la recepción del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se realiza dicha entrega, para proceder con su aceptación o rechazo parcial o total del rubro terminado. El constructor será responsable por el cuidado y conservación de las ventanas y mamparas de aluminio y vidrio hasta la entrega - recepción de la obra.

## **RUBRO 2.17 CIELO RASO PLANCHAS YESO 1/2"´´.**

Son todas las actividades que se requieren para la instalación del cielo raso sistema junta perdida de estructura metálica y planchas de yeso. El objetivo será la colocación del cielo raso sistema junta perdida en los sitios y con el diseño que se indique en planos del proyecto, detalles constructivos, dirección arquitectónica o por fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Materiales mínimos:** Plancha de yeso 1.22x2.44 m y espesor 1/2"´´, estructura metálica

(ángulo galvanizado 1' x 1' x 10', espalda fuerte 1 5/8' x 12', omegas 2 1/2' x 12'), tornillos # 6 x 1' autorroscantes p/ drywall, tornillos metal-metal de 1/2', alambre galvanizado # 18, cáncamos 2' p/cuelgues, clavos de acero 1', cinta de papel para juntas, tacos Fisher 8x40 mm, masilla para gypsum, lija de granos # 100 y 150. Todos tendrán que cumplir con especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, taladro barrenador-percutor, atornilladora, andamios.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, V.

Previamente se deberá hacer el chequeo del cumplimiento de las condiciones requeridas para el inicio de la obra, como son:

- Preferiblemente las instalaciones eléctricas también ejecutadas con sus respectivos puntos para la instalación de luminarias
- Revisión del proyecto para el cálculo de materiales, personal necesario, estimación de tiempo y almacenaje de materiales.
- Todos los materiales según el proyecto y aprobados su calidad por fiscalización.

Se procederá por el traslado de todos los puntos referenciales que estén el plano (planta de techo y cortes) a las paredes perimetrales o de mampostería y a la placa de techo, indicando sobre dichas superficies con el tiralíneas, las alturas, cambios de niveles y formas que se construirán.

Antes de trazar en las paredes es necesario realizar la nivelación respectiva, para lo cual se toman los puntos de referencia que sean necesarios y se trasladan utilizando la manguera de agua, por último se unen dichos puntos con lápiz de color.

Inmediatamente se procederá con la instalación de la estructura de acuerdo a las recomendaciones que se establecen en los manuales de instalación de este sistema. Es necesario antes de proceder a la instalación de la estructura, verificar la existencia de cajetines tuberías y cableado eléctrico y el tipo, número y ubicación de lámparas que serán colocadas en el espacio; a fin de programar el proceso conjuntamente con esas actividades y preparar la estructura con los refuerzos que se requieran según indicaciones de los planos electricidad y luminarias.

Una vez colocada la estructura, cajetines eléctricos y lámparas, se procederá a la colocación de láminas. Finalmente se procederá con el sellamiento de juntas, proceso que contempla tres pasos básicos: encintado, relleno y capa final o de acabado. Las juntas deberán quedar perfectamente lisas, para lo cual se trabajará primeramente con lija grano # 100 y después 150. El procedimiento de sello de las juntas para esquinas internas y externas son diferentes, solo serán cuantificadas para su pago por metro lineal las esquinas externas.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a las pruebas, tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

## **RUBRO 2.18 PUERTA DE TOOL TAMBORADA (INC. PINTURA)**

Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación, colocación y acabado de puertas de tool en perfiles laminados de hierro, tales como ángulos, tubos y similares.

El objetivo será la construcción e instalación de todas las puertas elaboradas en perfiles laminados de hierro y forradas con planchas de tool, que se señalen en planos del proyecto y los detalles de fabricación y las indicaciones de la Dirección Arquitectónica y Fiscalización.

**Unidad:** Unidad (u).

**Materiales mínimos:** Perfiles laminados de hierro: tubos rectangulares 20x40x1.5 mm en estructura hojas de puertas, tubos cuadrados 38x1.5 mm para marcos de puertas, bisagras 3" de acero común, electrodos # 6011 1/8", tacos Fisher 8x40 mm, tornillos tirafondos 5x80 mm galvanizados y de cabeza avellanada, tool galvanizado 1/20", masilla automotriz. Además pintura anticorrosiva, pintura esmalte, thinner esmalte, lija de agua grano # 400. Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, taladro barrenador-percutor, soldadora eléctrica 300 A, amoladora, compresor aire móvil 2 HP.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, V.

Verificados y aprobados los detalles de fabricación, el cumplimiento de los requerimientos previos, y aprobado por la fiscalización el material ingresado, esta autorizará el inicio de la fabricación de las puertas. Las puertas de tool liso usarán tool galvanizado. Los baños deberán tener terminados y aprobados los revestimientos cerámicos de paredes.

Se iniciará con el corte, destajes y demás trabajos de preparación de los perfiles, lijado y pulido de los cortes, para su armado previo, con un punteado de suelda, en el que se verificarán las escuadras, dimensiones, planitud, realizando los ajustes correspondientes. No se permitirán aberturas superiores a 1 mm en todos los empalmes y uniones de los perfiles.

Verificadas las dimensiones y pre armado, se procederá con suelda de todas las uniones y empalmes, mediante suelda continua, luego de lo que se controlará que no existan variaciones causadas por el calor de la suelda. Se procederá con el esmerilado y pulido y resoldado en los sitios que lo ameriten, para colocar todos los elementos de bisagras y hojas abatibles, verificando su correcto funcionamiento.

Armada la puerta con todos sus elementos, se realizarán las perforaciones avellanadas al interior de los marcos para la sujeción de ésta, en su colocación, a razón de 3 por patas de marco. Se continuará con el retiro total del óxido y el lijado de todas las superficies, para proceder con masilla automotriz a cubrir todos los orificios y fallas resultados de la fabricación de la puerta metálica. Todas las superficies deberán quedar bien lijadas.

El acabado de las puertas se dará antes de su colocación usando pintura anticorrosiva 2 manos y de esmalte 1 mano, que cubrirá todas las superficies de las puertas, incluidos los que quedarán en contacto con los vanos. El procedimiento de pintura, se registrará a la especificación "Esmalte 2 manos sobre carpinterías metálicas", y se considerará como un rubro aparte. Después de terminar la instalación se le dará unas 2 manos adicionales. Las puertas principales para aulas llevarán un diseño estético con tupi.

Verificado por el constructor, de que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de la puerta, y aprobadas las puertas terminadas por la Fiscalización, se comienza entonces con su instalación. Se perforarán con taladro en los vanos señalados, para la colocación, nivelación, aplomado y fijación de la puerta, usando tornillos tirafondos galvanizados 5x80 mm y tacos fisher 8x40 mm.

Se concluirá con el sellado exterior e interior, con masilla automotriz, de todos los huecos resultantes entre piezas de tool. Se repararán los daños causados en la pintura de acabado. Cualquier falla, mancha o desprendimiento en el acabado de la puerta, durante el proceso de instalación, deberá ser reparado a costo del constructor.

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entregan las puertas instaladas. El constructor será responsable por el cuidado y conservación de las puertas de tool hasta la entrega - recepción de la obra.

## **RUBRO 2.19 PUERTA DE MADERA TAMBORADA (INC. PINTURA)**

Serán todas las actividades que se requieren para la instalación de puertas de madera en las que se incluyen marcos, tapamarcos, bisagras, y todos los sistemas de fijaciones.

**Unidad:** Unidad (u).

**Materiales mínimos:** Serán hojas de puertas de madera fina tratada, bisagras de acero inoxidable tipo libro de 4x4", marcos de madera seike con destaje y del ancho de los muros terminados, tapamarcos de madera seike de sección 15x60 mm, tacos Fisher 8x40 mm y tornillos tirafondos 5x80 mm, clavos de 1 1/2", masilla para madera. Para el acabado de todas las puertas fondo base acrílico para MDF, pintura anticorrosiva, thinner esmalte, y lija de agua grano # 400. Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, taladro barrenador-percutor, sierra eléctrica p/madera, atornilladora, compresor aire móvil 2 HP.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, IV.

Todas las obras de carpintería se harán de acuerdo a lo que se halle estipulado en los planos y correspondientes detalles constructivos. Antes de empezar cualquier trabajo el constructor, someterá a la aprobación del fiscalizador todos los dibujos de taller de cada uno de los trabajos de carpintería con todos los detalles de construcción. Toda la madera, tableros, herrajes y materiales en general que proporcione el constructor para los trabajos, será de primera calidad y de excelente clase, deberán aprobarse con antelación por la fiscalización.

Como requisitos previos deberán estar terminados todos los revestimientos de pisos, cielos rasos, así como terminado el empaste y/o revestimiento cerámico de paredes, y aplicada primera mano de pintura en paredes. Fiscalización aprobará la calidad de los suministros de puertas elaboradas para autorizar el comienzo de la colocación.

Cumplidos los requerimientos previos, aprobadas las muestras y los materiales, el constructor verificará las medidas de los vanos en obra para realizar los posibles ajustes necesarios. El constructor verificará que los vanos se encuentran listos para recibir la instalación de las puertas. Este asumirá toda la responsabilidad por la correcta colocación del trabajo en la obra debiendo verificar todas las dimensiones del lugar e inspeccionar los trabajos adyacentes para garantizar una cuidadosa instalación final.

Los marcos serán de madera seike o similar. Se fijarán al vano con 2 tornillos al ancho del marco y a razón de 2 a 200 mm de los bordes superior e inferior y otros 2 centrados. Para las hojas de puerta se trabajarán con madera fina, los que se masillarán con masilla p/madera y se lijaran por todos los cantos hasta lograr un acabado perfectamente pulido.

Las puertas se colocarán a los marcos usando 3 bisagras tipo libro para los casos de estas hojas de puertas tipo libro. Estas se colocarán distanciadas a 200 mm de los bordes inferior y superior, y la tercera en el centro de las anteriores. Se les colocará siempre con los mismos tornillos que traen de fábrica, los cuales también deberán ser inoxidables.

Por último se colocarán todos los tapamarcos por ambas caras de los marcos y mediante clavos de 1 ½ '' espaciados a 300 mm y alternos a lo ancho de las piezas. Todos los cortes de tapamarcos se harán a 45°, o sea, en corte inglete. Para esto se hará uso de una sierra especial para madera, con graduación para cortes a diferentes ángulos.

Posteriormente y como etapa final de la colocación se pasará a la pintura de las mismas. Los marcos irán con dos manos de pintura base anticorrosiva y como acabado final se le dará también dos manos de pintura anticorrosivo color blanco mate. El acabado de las puertas se realizará 1 mano de fondo base acrílico para madera color blanco, y tres manos de pintura automotriz también color blanco mate anticorrosivo. Toda la aplicación de pintura en carpintería de madera se hará usando compresor y soplete.

Fiscalización realizará la aprobación, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega la puerta instalada. El constructor es responsable por el cuidado y conservación de las puertas, hasta la entrega - recepción de la obra.

## **RUBRO 2.20 CERRADURA 2 POMOS CON LLAVE Y SEGURO INTERIOR.**

Serán todas las actividades que se requieren para la provisión e instalación de las cerraduras de pomos o manijas en su empuñadura, de acuerdo con las especificaciones de planos y las indicaciones de la Fiscalización.

**Unidad:** Unidad (u).

**Materiales mínimos:** Cerraduras de 2 pomos llave-llave (o con 2 manijas), cerraduras 2 pomos llave-seguro interior, cerraduras 2 pomos para baños (sin llave exterior y con seguro interior). Serán de acero con tratamiento inoxidable exterior acabado cromado, niquelado o zincado; las que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, taladro barrenador.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III.

El constructor presentará muestras de las cerraduras, con la certificación del proveedor o fabricante de las especificaciones técnicas de las mismas, las que deberán cumplir con la norma ANSI/BHMA A 156.2. Fiscalización podrá solicitar los ensayos y pruebas de las muestras presentadas. Deberá estar definida de la altura de colocación de la cerradura, tomada del piso terminado. La perforación del bastidor o travesaño, perpendicular a la cara de la puerta. En puertas metálicas deberán estar ubicados los refuerzos o caja que logren el espesor requerido para fijación de la cerradura.

El constructor verificará que las hojas de puertas se encuentran sin alabeos o pandeadas, y que su cierre no se encuentra forzado. Clasificadas y numeradas las cerraduras, con los catálogos de instalación que entrega el fabricante, procederá al desarmado de los pomos y la cerradura, para realizar el trazado, ejecución de las perforaciones y la instalación del cilindro, pomos, pestillo y placa del pestillo y sujeción con los tornillos de la misma cerradura, verificando su buen funcionamiento.

Concluido éste proceso, se realizará la perforación del marco de puerta, el que tendrá el diámetro y profundidad de la caja que recibe el pestillo, y será en ángulo recto con respecto al filo de puerta. La sujeción de ésta caja será con tornillos del propio suministro. Se verificará que el bisel del pestillo se encuentre ubicado hacia el interior del sentido de abertura de la puerta.

Una vez que se haya concluido con la instalación de la cerradura, se verificará su buen funcionamiento, la que debe ser protegida para evitar rayones o daños hasta la entrega - recepción de la obra. Fiscalización realizará las pruebas que crea conveniente para la aceptación del rubro concluido.

## **APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**

### **INODOROS Y URINARIOS**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.25-2.28	Inodoro y Urinario c/grifería

#### **DESCRIPCION**

El objetivo será la instalación de los inodoros fluxómetros, con todos sus elementos para su funcionamiento, como se indican en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización.

### **CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**

#### **REQUERIMIENTOS PREVIOS**

- Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos; los inodoros cumplirán con las especificaciones de la norma NTE INEN 1571: Artefactos sanitarios. Requisitos.
- Realizar un plan de trabajo para la instalación de los inodoros a ser aprobado por la fiscalización. El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por la fiscalización, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.
- Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.
- Disponer de una bodega con las debidas seguridades para almacenar estas piezas a cargo de una persona que mantenga un kardex para control de entrada y salida de materiales; verificar las cantidades, calidades y condiciones de los materiales a emplear.
- Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.
- Notificar a fiscalización el inicio y condiciones de ejecución de los trabajos.
- Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.
- Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.
- Apertura del libro de obra, en el que se registran todos los trabajos ejecutados, las modificaciones o complementaciones, las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, las reparaciones y nuevas pruebas.

#### **DURANTE LA EJECUCIÓN**

- Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.
- Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de los inodoros.

- Como sellante se empleará cinta teflón y permatex o similares, previa prueba y aprobación de la fiscalización.
- Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.
- Todo inodoro que se instale será anclada fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por el constructor y la fiscalización.
- Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.
- Limpieza del artefacto, limpieza de tanque y taza, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.
- Verificación de estanquidad total de la instalación.
- Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

### **POSTERIOR A LA EJECUCIÓN**

- Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados, sus novedades y resultados se anotarán en el libro de obra.
- Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación de la obra.
- Proceder a cerrar los ambientes que tienen artefactos sanitarios ya instalados, a la circulación normal de los obreros.
- Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles, puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.
- Mantenimiento de todo el sistema, hasta la entrega - recepción de la obra.

### **EJECUCION Y COMPLEMENTACIÓN**

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben estar listos, es decir con pisos terminados, cerámicas colocadas, paredes pintadas. Se determinará el material necesario para una jornada de trabajo y se solicitará en bodega, el sobrante al final de la jornada será devuelto a bodega.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el inodoro, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se

taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará un empaque de cera que se ajusta a la abertura inferior de la taza y se asienta a presión sobre la boca del desagüe en el piso, logrando la posición nivelada del artefacto; se aprietan los pernos de fijación.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento y regulación de la altura del agua en el tanque; la existencia de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del inodoro instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

### **MEDICION Y PAGO**

La medición y pago se hará por "Unidad" de inodoro o urinario instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto.

### **ITEM**

### **DESCRIPCIÓN**

2.27

Lavamanos de colgar c/accesorios

### **DESCRIPCIÓN**

Comprenderá la instalación de los lavamanos de colgar a pared en baños, con sifón, tubería de abasto, llave angular. Se medirá en unidades. Las piezas sanitarias de loza vitrificada y las llaves de agua de las piezas sanitarias deberán ser, de primera calidad, aprobadas por el ingeniero Fiscalizador y tener marcadas el sello de identificación del fabricante.

En las paredes de baños correspondientes se chequearán los plomos para recibir los lavados. Entre la superficie de contacto de paredes y de la pieza se colocará silicona anti hongos con la finalidad de conseguir hermeticidad e higiene en la junta de unión.

Se instalará y conectará el lote completo de conexiones y/o piezas especiales necesarias y suficientes para conectar las llaves de servicio de la pieza a la salida de servicio de la red de agua. Todas las conexiones deberán quedar herméticas. Instalación y conectado del lote completo de conexiones y/o piezas especiales como sifones, tubos de abasto, coladeras, etc., que sean necesarias y suficientes para la colocación del lavamanos.

### **CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**

### **REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se realizará:

- Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos: los lavamanos cumplirán con las especificaciones de la norma NTE INEN 1571: Artefactos sanitarios. Requisitos. La grifería con las normas NTE INEN: 602, 950, 967, 968, 969 y las establecidas ASTM en las referidas normas. Su inspección muestreo y la

aceptación o rechazo se efectuará de acuerdo a la NTE INEN 966. El constructor presentará las muestras, con el certificado del fabricante sobre el cumplimiento de las normas. Fiscalización podrá solicitar su verificación, mediante ensayos en laboratorio, para su aprobación.

- Realizar un plan de trabajo para instalación de piezas sanitarias a ser aprobado por la fiscalización.
- Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio los puntos de agua y el desagüe.
- Disponer de una bodega con las debidas seguridades para almacenar estas piezas a cargo de una persona que mantenga un kardex para control de entrada y salida de materiales; verificar las cantidades y calidades y condiciones de los materiales a emplear.
- Notificar a fiscalización el inicio y condiciones de ejecución de los trabajos.
- En los sitios a instalarse, la obra civil y de acabados estará totalmente concluida: verificar si el lavamanos es de colgar.
- Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas.
- Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.
- Apertura del libro de obra, en el que se registran todos los trabajos ejecutados, las modificaciones o complementaciones, las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, las reparaciones y nuevas pruebas.

### **DURANTE LA EJECUCIÓN**

- Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos, sin huellas de uso anterior.
- Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de piezas sanitarias.
- Como sellante se empleará cinta teflón y permatex, previa prueba y aprobación de la fiscalización.
- Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.
- Toda pieza sanitaria que se instale será anclada fijamente cuidando su correcta alineación y buena presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los establecidos en planos, por el fabricante, y a su falta los acordados por el constructor y la fiscalización.
- Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.
- Limpieza del artefacto, limpieza de rejillas de mezcladora y desagües, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.
- Verificación de estanquidad total de la instalación.
- Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

### **POSTERIOR A LA EJECUCIÓN**

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se vigilará el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se

concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario. Mantenimiento de todo el sistema, hasta la entrega - recepción de la obra.

### **EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN**

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, cerámicas colocadas, paredes pintadas.

Se determinará el material necesario para una jornada de trabajo y se solicitará en bodega, el sobrante al final de la jornada será devuelto a bodega.

Para la conexión de artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante. Se cuidará que al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para proceder con la instalación, se realizará un replanteo a lápiz en la pared, para centrar perfectamente el lavamanos en su sitio; dependiendo del modelo, se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos; se cuidará la altura y nivelación correcta..

Para una conexión correcta del lavamanos a la tubería de desagüe, se utilizará un acople de PVC de 32 mm que quedará pegado al tubo de desagüe; para la conexión de agua, se instalan las llaves de angulares y tubos de abasto.

Al lavamanos se le ajusta la grifería y el desagüe con los respectivos empaques, luego se asegura el artefacto con los tacos y uñetas, o con el pedestal si es el caso, o a su vez con un sello de silicona sobre el mueble; es posible entonces conectar las tuberías de abasto a la mezcladora, así como el sifón al desagüe.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a varias pruebas de funcionamiento, procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento; la existencia de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.

Los ajustes de las partes cromadas, doradas, de acrílico u otras de la grifería, se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del lavamanos instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

### **MEDICIÓN Y PAGO**

La medición y pago se hará por "Unidad" de lavamanos instalado, con toda su grifería FV y accesorios, verificados en obra y con planos del proyecto.

### **RUBRO 2.34: SUMINISTRO DE BREAKER 1F 20 A.**

Descripción: Se refiere al suministro de un breaker limitador de corriente enchufable monofásico, 16 ó 20 A, 127 V, con capacidad interruptiva de 10 KA, e indicador de disparo. Con capacidad de conexión a centro de carga suministrado. Igual o similar a QOvs de Square-D.

**Unidad: U**

**Materiales Mínimos: Breaker 1F 20 A, Enchufable**

**Equipo Mínimo:** Ninguno.

**Mano de obra mínima calificada:** Ninguno

**Requerimientos previos:**

**Ejecución y complementación:**

Se entregara de acuerdo a las especificaciones técnicas y aprobados por el fiscalizador.

**Medición y pago:** Se pagará por unidad (u), aprobado por el Fiscalizador.

### **RUBRO 2.37: INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO SIMILAR EAGLE.**

Descripción: Suministro montaje e instalación de un tomacorriente polarizado para cajetín, doble, tipo compacto con placa y accesorios de montaje, no incluye suministro de cajetín rectangular profundo, tendido de conductor ni empotramiento de cajetín. Se debe realizar pruebas de polaridad individualmente. Se contabilizará en obra el número de unidades instaladas.

**Unidad: U**

**Materiales Mínimos:** Tomacorriente doble polarizado similar EAGLE

**Equipo Mínimo: Herramienta menor;** Multímetro.

**Mano de obra mínima calificada:** Categorías II, Categoría III.

**Requerimientos previos:**

**Ejecución y complementación:**

Se efectuará de acuerdo a los planos técnicos entregados con la ayuda de las herramientas y equipos adecuados para el efecto.

**Medición y pago:** Se pagará por unidad (U), ejecutado y aprobado por el Fiscalizador.

### **RUBRO 2.38 -2.39 CERÁMICA PARA PISO CLASE AAA.Y BARREDERAS**

Son todas las actividades para la provisión y aplicación de un recubrimiento cerámico sobre el masillado de piso de la edificación. El objetivo es la construcción de pisos de cerámica con sus respectivas barrederas del mismo material, según los planos del proyecto, los detalles de colocación y las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m2). para cerámica de piso.y ml para barrederas

**Materiales mínimos:** Cerámica para piso clase AAA, mortero pegante (elaborado con mortero para pegar cerámica y agua), emporador para juntas (colores combinados con la cerámica), barrederas en formato h=9.5cm Clase AAA (elaboradas en obra a partir de la misma cerámica), crucetas plásticas 2 mm. Toda la cerámica será de primera calidad y tendrá mínimo PI 4 de resistencia al desgaste. Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, cortadora eléctrica p/cerámica, mezcladora mecánica.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, IV.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que el masillado de piso se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente la cerámica, los planos de detalles son suficientes, el material ingresado es el adecuado, instalaciones bajo piso aprobadas, y que se han cumplido con los requerimientos previos.

Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución de la cerámica de pisos a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación de la cerámica, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación.

Sobre la superficie previamente humedecida, con la ayuda de una tarraja se extenderá una capa uniforme de pasta de cemento puro y aditivo pegante, para seguidamente colocar la baldosa cerámica, la que mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelará, cuidando que quede totalmente asentada sobre el mortero pegante; se eliminará el aire y/o pasta en exceso. Las barrederas se colocarán empezando por los extremos y coincidiendo con las juntas de las piezas del piso. Se les colocará antes del emporado.

La unión de baldosas tendrán una separación de 2 mm., la que se mantendrá con clavos del diámetro indicado; la pasta de cemento se limpiará de la cerámica antes de que se inicie su fraguado e igualmente se la retirará de las juntas, conformando canales de profundidad uniforme, para su posterior emporado. Todos los cortes se deberán efectuar preferentemente con una cortadora eléctrica especial para éstos trabajos, o en su defecto cortadora manual, pero siempre, evitando el desprendimiento o resquebrajamiento del esmalte, a las medidas exactas que se requiera en el proceso de colocación.

Para proceder a emporar entre las piezas se esperará un mínimo de 48 horas, luego de haber colocado el piso. El emporado se realizará con material emporador según el color del piso; llenando las juntas con espátula plástica, procediendo al retiro de los excesos, iniciado el proceso de fraguado. Las juntas se limpiarán concurrentemente con su ejecución y se las hidratará por 24 horas, para su correcto fraguado.

Se limpiarán las manchas de pasta de cemento y emporador, utilizando detergentes, productos químicos o similares que no afecten la cerámica. Fiscalización aprobará la ejecución parcial o total del rubro con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

## **RUBRO 2.40 CERÁMICA PARA PARED CLASE AAA.**

Son todas las actividades para la provisión y aplicación de un recubrimiento cerámico en paredes en formatos determinados y usando mortero pegante. El objetivo es propiciar un recubrimiento cerámico en los sitios que indiquen los planos del proyecto, detalles constructivos, la fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>). para cerámica en pared.

Metro lineal (m). para barrederas

**Materiales mínimos:** Cerámica de pared clase AAA, mortero pegante (elaborado con mortero para pegar cerámica y agua), emporador para juntas (colores combinados con la cerámica), crucetas plásticas 2 mm. Barrederas h=8cm Clase AAA. Toda la cerámica será de primera calidad y tendrá mínimo PI 4 de resistencia al desgaste. Todos tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, cortadora eléctrica p/cerámica.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III, IV.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que las paredes se encuentran en condiciones de recibir adecuadamente el revestimiento, los planos de taller son suficientes, el material ingresado es el adecuado, y distribuido cerca del lugar de aplicación para la ágil colocación, hidratados como mínimo 6 horas antes.

Los enlucidos verticales nivelados, firmes, planos, sin rajaduras ó grietas, libre de material flojo y rebabas de mortero, limpios de polvo, grasas y otras sustancias que perjudiquen la adherencia de la pasta del revestimiento. Con la revisión de los planos de detalle se determinará el inicio del replanteo, el cual básicamente siempre deberá dejar ocultos todas las piezas con cortes.

Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen la ubicación de las baldosas cerámicas, dicha colocación siempre de abajo hacia arriba y siempre a nivel. Sobre la superficie previamente humedecida, con la ayuda de un peine o tarraja dentada se extenderá una capa uniforme de pasta de mortero pegante para después colocar las piezas, la que mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelará y escuadrará, cuidando que quede totalmente asentada sobre la pasta de cemento; se eliminará el aire y/o pasta en exceso.

La unión de las baldosas tendrán una separación de 2 mm, la que se mantendrá con crucetas de PVC ó en su defecto clavos del diámetro indicado; la pasta de cemento se limpiará de las piezas antes de que se inicie su fraguado e igualmente se la retirará de las juntas, conformando canales de profundidad uniforme, para su posterior emporado.

Todos los cortes se deberán efectuar preferentemente con una cortadora eléctrica especial para éstos trabajos, o en su defecto cortadora manual, pero siempre evitando mayor desperdicio y el desprendimiento o resquebrajamiento del esmalte, a las medidas exactas que se requiera en el proceso de colocación.

Para emporar las juntas entre baldosas, se esperará un mínimo de 48 horas, luego de haber colocado éstas. El emporado de juntas se realizará con emporador en el color escogido, ó cemento blanco para el caso de los azulejos blancos. Este emporado será a presión, con espátula plástica, procediendo al retiro de los excesos, iniciado el proceso de fraguado. Las juntas se limpiarán concurrentemente con su ejecución y se las hidratará por 24 horas, para su correcto fraguado. Las juntas no cubrirán el esmalte del cerámico.

Las juntas de cerámica con los elementos de grifería empotradas a la pared, serán selladas con silicona, colocado con pistola de presión, para impedir el ingreso del agua. Se limpiarán las manchas de pasta de cemento y emporador, utilizando detergentes, productos químicos o similares que no afecten la cerámica. Fiscalización aprobará la ejecución parcial o total del rubro con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

#### **RUBRO 2.41 PINTURA CAUCHO INTERIOR- EXTERIOR.**

Es el revestimiento que se aplica a mampostería, elementos de hormigón y otros exteriores o interiores, mediante pintura de caucho apropiada sobre superficies previamente terminadas.

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento para exteriores o interiores final en color, lavable al agua, que proporcione un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto, por la Dirección Arquitectónica o Fiscalización.

**Unidad:** Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Materiales mínimos:** Pintura de caucho para exteriores, pintura de caucho para interiores, masilla elastomérica, agua, yeso, cemento blanco; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, medios de protección (guantes de caucho), andamios.

**Mano de obra mínima:** Categorías II, III.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos y protecciones en general, se encuentren concluidos. Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de andamios, sustentación y seguridad de los obreros.

Se iniciará desde el nivel más alto de cada paramento exterior, con la preparación de la superficie, resanando fisuras o grietas y rellenando hendiduras, para proceder con su lijado e igualado y aplicación de una capa de sellador de paredes exteriores, con el propósito de emporar la superficie a pintar, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia del sellador al enlucido o empaste. Se tendrá especial cuidado en el resane de fisuras y rajaduras en los empalmes de paredes y elementos estructurales como losas, vigas y columnas.

Sellada la superficie, se remasillarán y lijarán las fallas, cuidando siempre de lograr una superficie uniforme e igual a la del enlucido base: totalmente liso para paredes empastadas o estucadas y rugoso, para superficies paleteadas o esponjeadas. No se permitirá agregar resina, carbonato de calcio u otro material para cambiar la consistencia del sellador o pintura. Se aplicará pintura para exteriores sobre superficies hacia el exterior, y pintura para interiores para las superficies que quedasen hacia el interior de la edificación.

Aprobada la preparación de la superficie y verificada su uniformidad y el cumplimiento de los procedimientos descritos se comenzará entonces la pintura como tal. Se pintarán primeramente los techos o superficies horizontales y después paredes o superficies verticales.

Se aplicará la primera capa de pintura, con rodillo en paredes y techos lisos y con brocha o rodillo en paredes y techos rugosos. Esta capa será aplicada a superficies completas, en tramos uniformes, para permitir un control adecuado de la calidad del trabajo, las diferentes etapas de ejecución y las observaciones durante el avance del trabajo. Esta capa será uniforme y logrará un tono igual, sin manchas en toda la superficie de trabajo.

Aprobada la primera capa de pintura, se procederá a aplicar la segunda capa, la que logrará una superficie totalmente uniforme en tono y color, sin defectos perceptibles a la vista. Cada capa aplicada será cruzada y esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.

Cuando se verifiquen imperfecciones en las superficies pintadas y en cada mano aplicada, se resanará mediante la utilización de empaste para paredes interiores y se repintará las superficies reparadas, hasta lograr la uniformidad con la capa aplicada.

La última mano de pintura será aplicada previo el visto bueno de fiscalización. La Dirección Arquitectónica y Fiscalización realizarán la aceptación o rechazo del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo concluido.

## **FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.45	Fregadero acero inoxidable c/accesorios

### **DESCRIPCIÓN**

Un sistema hidro sanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el fregadero. El objetivo será la instalación del fregadero, con su grifería completa y demás elementos para su funcionamiento, en los sitios que se indiquen en planos del proyecto y las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización

### **CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**

#### **REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

- Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de fregadero a instalarse; revisar el tipo de fregadero a instalarse. El constructor presentará las muestras, con el certificado del fabricante sobre el cumplimiento de las normas para la aprobación de la dirección arquitectónica y la fiscalización. Fiscalización podrá solicitar su verificación, mediante ensayos en laboratorio, para su aprobación. La grifería cumplirá con las normas NTE INEN: 602, 950, 967, 968, 969 y las establecidas ASTM en las referidas normas. Su inspección muestreo y la aceptación o rechazo se efectuará de acuerdo a la NTE INEN 966. Todos los ensayos y pruebas son a costo del constructor.
- Realizar un plan de trabajo para instalación de piezas sanitarias a ser aprobado por la fiscalización.
- Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que los puntos de agua y el desagüe, se encuentren correctamente en su sitio.
- Disponer de una bodega con las debidas seguridades para almacenar estas piezas a cargo de una persona que mantenga un kardex para control de entrada y salida de materiales; verificar las cantidades, calidades y condiciones de los materiales a emplear. El constructor presentará los informes de cumplimiento de las especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por la fiscalización.
- Notificar a fiscalización el inicio y condiciones de ejecución de los trabajos.
- Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas: culminación de los trabajos de albañilería y acabados.
- Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.
- Apertura del libro de obra, en el que se registran todos los trabajos ejecutados, las modificaciones o complementaciones, las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, las reparaciones y nuevas pruebas.

#### **DURANTE LA EJECUCIÓN**

- Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos, sin huellas de uso anterior.
- Verificar que los trabajos de mano de obra sean los adecuados para la instalación de los fregaderos y su grifería.
- Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las

tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

- Como sellante se empleará cinta teflón y permatex o similares, previa prueba y aprobación de la fiscalización.
- Todo fregadero que se instale será anclado o empotrado fijamente cuidando su nivelación, sellado, alineamiento y presencia estética, conforme los detalles, indicaciones del fabricante y de la fiscalización.
- Limpieza del artefacto, limpieza de rejillas de mezcladora y desagües, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.
- Verificación de estanquidad total de la instalación.
- Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas en el fregadero que se instala, en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

### **POSTERIOR A LA EJECUCIÓN**

- Antes de dar por terminada la instalación del fregadero se procederá a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los fregaderos probados, sus novedades y resultados se anotarán en el libro de obra.
- La grifería de los fregaderos aprobados, mantendrán con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación de la obra.
- Proceder a cerrar los ambientes que tienen éstos artefactos sanitarios, a la circulación normal de los obreros.
- Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del aparato sanitario instalado y su grifería, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará la protección del fregadero hasta la entrega de la obra; el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles, puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.
- Mantenimiento de todo el sistema, hasta la entrega - recepción de la obra.

### **EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN**

Para proceder a la instalación de fregaderos en las cocinas, áreas de servicio y los ambientes indicados, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, cerámicas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados o fundidos. Se determinará el material necesario para una jornada de trabajo y se solicitará en bodega, el sobrante al final de la jornada será devuelto a bodega. Para la conexión de la grifería del fregadero se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante. Se cuidará que al momento de instalar cada fregadero, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para iniciar con la instalación del fregadero, se realizará un replanteo a lápiz en el mueble, se marca el corte del tablero, y será cortado con la herramienta adecuada especializada para conseguir un corte sin fallas. Para una conexión correcta del fregadero a la tubería de desagüe, se utilizará un acople de PVC de 38 mm que debe quedar pegado al tubo de desagüe.

Al fregadero se le ajusta la mezcladora y el desagüe con los respectivos empaques, luego se asegura el artefacto con un sello de silicona sobre el mueble; es posible entonces conectar las llaves angulares y tuberías de abasto a la mezcladora, así como el sifón al desagüe.

Una vez fijo todo el fregadero con su grifería, se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento; la existencia de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección. Los ajustes de las partes de acrílico, cromadas, doradas u otras de la grifería, se realizarán con cuidado, a mano y con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del fregadero y grifería, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

**Materiales:** Fregadero acero inoxidable de un pozo y de un escurridero, incluye instalación de accesorios que permiten la salida de agua, empleando productos que garanticen el correcto sellado hidráulico (teflón y empaques de caucho). Incluye llave angular. Se instalará de acuerdo a la guía provista por el fabricante.

### **MEDICION Y PAGO**

La medición y pago se hará por "Unidad" de fregadero instalado, con todo el sistema de fijación, acoples y grifería, verificados en obra y con planos del proyecto.

### **ACCESORIOS SANITARIOS**

#### **ITEM**

H 2.46

#### **DESCRIPCIÓN**

Accesorios sanitarios cromados p/baño

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprenderá la instalación de todos los accesorios de acero con tratamiento anticorrosivo (del tipo cromado) para los baños. Se les colocará según el proyecto arquitectónico o las indicaciones de la fiscalización. Comprende para cada baño portarrollo sanitario, jabonera, toalleros de barras y anillas, y ganchos de cuelgue a pared. Todos los accesorios serán adosados y fijados a pared mediante tornillos tirafondos y tacos Fisher del mismo suministro. Los suministros deberán ser aprobados por fiscalización previo a su colocación.

**MEDICIÓN Y PAGO:** La medición de este rubro será por juego terminado en cada baño. Los accesorios deberán ser de primera calidad y en su fijación deberán quedar rígidos. Toda colocación por baño deberá estar aprobadas por el ingeniero Fiscalizador.

### **RUBRO 3.01: SUM. E INST. TUBERIA PARA DREN D=250 mm**

**Descripción:** Suministro e instalación de tubería PVC y sus accesorios para la construcción de los drenes.

**Unidad:** m

**Materiales Mínimos:** Tubería PVC para dren d=250 mm

**Equipo Mínimo:** Herramienta menor

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría I, Categoría III. Categoría IV

**Requerimientos previos:**

#### **Ejecución y complementación:**

La tubería de PVC y sus accesorios se utilizarán en la construcción de los sistemas de

drenaje que se requieran para drenar los lixiviados recolectados de los subdrenes de las celdas

Los materiales deben cumplir con los requisitos exigidos en las siguientes normas:

- Tubería pesada de PVC, norma ASTM-D 1785
- Accesorios de PVC sin costura, norma ASTM-D 2466

La tubería de PVC a ser instalada en los sistemas de drenaje, será perforada o ranurada. Las perforaciones o ranuras de estos tubos serán aprobadas previamente por la Fiscalización. Esta tubería irá instalada sobre una cama de arena, recubierta con grava para drenes y envuelta en geotextil como se indica en los planos.

**Medición y pago:** Se pagará por metro lineal de tubería instalada y aprobado por la fiscalización.

### **RUBRO 3.02: CAMA DE ARENA**

**Descripción:** Es una capa de arena que va por debajo de la tubería para subdren, con el fin de evitar la deformación de la tubería debido a las irregularidades que presente el terreno. También se colocará la cama de arena en las zanjas de los drenes de recolección de lixiviados, antes de colocar la geomembrana.

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Arena (puesta en obra)

**Equipo mínimo:** herramienta menor.

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría III.

**Requerimientos previos:** Determinación exacta de las áreas en donde se colocará la arena, con autorización de fiscalización.

### **Ejecución y complementación:**

El colocado de la capa de arena en los espacios en donde se requiera, se lo realizará en forma manual, para ello se utilizará herramienta menor.

### **RUBRO 3.03: SUM. Y COLOCACIÓN GRAVA PARA DREN.**

**Descripción:** El rubro incluye la provisión y colocación de la piedra para la construcción del sistema de sub-drenaje. La grava a ser utilizada deberá ser exclusivamente de río, de buena calidad, homogénea, sin grietas ni partes alteradas, de un diámetro comprendido entre los 30 mm y 76 mm.

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Grava (puesta en obra).

**Equipo mínimo:** herramienta menor.

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría I, Categoría III

**Requerimientos previos:** se requiere que se hayan terminado los trabajos de impermeabilización.

### **Ejecución y complementación:**

Los materiales serán de origen pétreo, duro, durable y sano, libre de materiales vegetales, grumos y otros materiales indeseables. El agregado debe tener un porcentaje de desgaste no mayor del 50% a 500 revoluciones determinado según ASTM-C 131 y cumplirá con las granulometrías indicadas o por la Fiscalización, determinadas según el ensayo AASHTO-T 27.

**Medición y pago.-** La cantidad a pagarse será en m<sup>3</sup> puesto en obra. y aprobado por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

### **RUBRO 3.04: SUM. INST. GEOTEXTIL**

**Descripción:** Este rubro, comprende el suministro e instalación de geotextil, fabricada con técnicas de termosoldado o punzonado con agujas, para las siguientes aplicaciones de drenaje de lixiviados. El material será aprobado por fiscalización previa presentación de muestras y comprobación de sus características.

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** Geotextil

**Equipo mínimo:** herramienta menor.

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría I, Categoría III. Categoría IV

**Requerimientos previos:** Determinación exacta de las áreas en donde se colocara el geotextil, con autorización de fiscalización.

### **Ejecución y complementación:**

El colocado del geotextil en los espacios en donde se requiera, se lo realizará en forma manual, para ello se utilizará herramienta menor.

El geotextil debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Resistencia a la tensión > 420 N (ASTM D - 4632)

Resistencia al punzonamiento > 240 N (ASTM D - 4833)

Resistencia al rasgado > 200 N (ASTM D - 4533)

Tamaño de apertura 0,25 mm (ASTM D - 4751)

Permeabilidad >  $45 \times 10^{-2}$  cm/s (ASTM D - 4491)

Espesor 1,40 mm (ASTM D - 5199)

### **Envío y Almacenamiento:**

El geotextil deberá mantenerse seco y envuelto de tal manera que esté protegido contra los elementos durante su envío y almacenamiento. En ningún momento deberá ser expuesto a luz ultravioleta por un período mayor a 14 días. Los rollos de geotextiles deberán ser almacenados en una forma que los proteja contra los elementos ambientales. Si se almacena en el exterior, deberán estar elevados y protegidos con una cubierta impermeable. El geotextil deberá estar etiquetado según ASTM 4873 "Guide for Identification, Storage, and Handling of Geotextiles" (Guía para Identificación, Almacenaje y Manejo de Geotextiles).

### **Instalación**

Previo a la colocación del geotextil, la superficie deberá estar compactada ser preparada a una condición lisa y encontrarse libre de escombros, piedras, depresiones u obstrucciones, cuales podrían dañarlo. El geotextil para drenaje deberá ser colocado suelto (no tenso) sin arrugas o pliegues. Se prestará especial atención de colocar el geotextil en contacto íntimo con el suelo para evitar que queden espacios vacíos entre éste y la zanja.

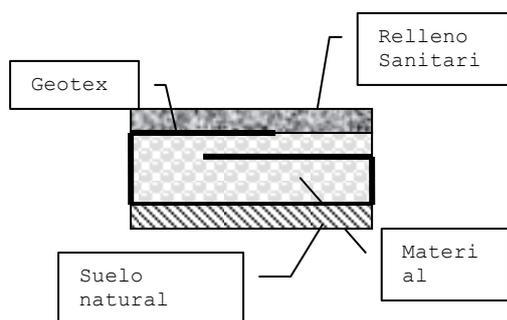
El geotextil deberá estar traslapado 30 cm tanto en sentido longitudinal como transversal. El geotextil de arriba deberá ser traslapado sobre el de abajo.

Deberá prestarse atención durante la construcción de los drenes para evitar la contaminación del geotextil por el suelo u otro material. El geotextil contaminado deberá ser removido y reemplazado cargándose estos gastos al contratista. Los geotextiles dañados deberán ser reemplazados sin remuneración.

Previo a realizar la colocación del geotextil el Contratista presentará a la Fiscalización un plano indicando la disposición en la que se ubicará el Geotextil con los traslapes respectivos, e iniciara su tendido una vez que la Fiscalización haya aprobado el mismo. El geotextil se tenderá sobre la rasante compactada en toda la extensión indicada en los planos, distribuyéndola de tal manera, que durante su disposición se realicen el menor número de traslapes.

La rasante antes del tendido deberá estar. Durante el tendido no se deberá estirar o tensar el geotextil, ni dejar pliegues o dobleces. Tampoco se deberá realizar perforaciones sobre su superficie.

El geotextil se colocará sobre la rasante, y a continuación el material filtrante. El geotextil se extenderá una longitud adicional con respecto al borde del material filtrante que le permita envolver el material filtrante en todo su espesor como se observa en la figura



**Medición y pago:** El suministro e instalación de geotextil, se pagará por metro cuadrado colocado teniendo en cuenta el traslape de 30 cm, una vez que el trabajo haya sido aprobado por la Fiscalización. El precio debe incluir los costos de mano de obra, equipos, herramientas, preparación, suministro, transporte y tendido del geotextil en el sitio de la obra. Incluye además el suministro y transporte de muestras, ensayos de laboratorio y cualquier otro gasto necesario para su correcta ejecución.

#### **RUBRO 4.02.- EXCAVACIÓN MECÁNICA EN SUELO SIN CLASIFICAR ( 0 a 2 METROS) PARA ESTRUCTURAS**

**Descripción:** Este rubro consiste en el conjunto de actividades necesarias para la excavación, remoción y desalojo de los materiales por medios mecánicos, resultantes de la conformación de zanjas para sub-drenes y drenes. El pago incluye la mano de obra, el equipo y cualquier otro gasto que incurra el Contratista para realizar el trabajo.

**Unidad:** m<sup>3</sup>.

**Materiales Mínimos:** Ninguno

**Equipo Mínimo:** Retroexcavadora de llanta

**Mano de obra mínima calificada:** Operador G1, Sin Título.

**Requerimientos previos:** Trazado nivelación y colocación de puntos referenciales inamovibles.

### **Ejecución y complementación:**

En ningún caso serán objeto de pago, las excavaciones que el Contratista realice por conveniencia propia, las cuales se consideran incluidos en los costos indirectos de la obra.

El desalojo de los materiales se realizará dentro de un radio de 2 km. del sitio de la excavación, en el lugar que determine la fiscalización y, el costo de esta actividad se entiende incluido en el costo unitario fijado para este rubro.

**Medición y pago:** La medición y pago se realizará por m<sup>3</sup>, medidos en posición original, comprobados y verificados por el fiscalizador.

La medición de las excavaciones será establecida por los volúmenes determinados in situ y serán válidas únicamente las establecidas por los planos de diseño y/o por la Fiscalización. No se considerarán los deslizamientos, desprendimientos o derrumbes que se consideren errores o negligencia del Contratista. Para la medición tampoco se considerará el esponjamiento del material.

### **RUBRO 8.21: SUM. E INST. CERRAMIENTO**

**Descripción: Suministro e instalación de cerramiento**

**Unidad:** m

**Materiales Mínimos:** Postes de madera L= 2.00 m, alambre de púas

**Equipo Mínimo:** Herramienta menor

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría I y Categoría III.

**Requerimientos previos:**

### **Ejecución y complementación:**

El cerramiento se realizará con la implementación de postes de madera cada 1,50 m. y se colocará seis filas de alambre de púas

**Medición y pago:** Se pagará por metros lineal de cerramiento en el que se incluye todos los materiales requeridos, instalados; aprobados por el Fiscalizador.

## **SECCIÓN 5**

### **PLANOS**

Los Planos del proyecto fueron elaborados por la Consultoría contratada para el Diseño del Manejo Integrado de Desechos sólidos en el cantón Huaquillas de la de la provincia de El Oro, realizados por el Ing. Edgar Bermeo consultor del AME (Asociación de Municipalidades del Ecuador), cuya versión digital se anexa a las presentes bases.

Los planos impresos de construcción del relleno sanitario permanecerán en el Proyecto de Manejo de Recursos Costeros de la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera (SGMC) del Ministerio del Ambiente a disposición de todos los Oferentes que desearan examinarlos durante todo el tiempo comprendido entre la convocatoria y el día hábil anterior al de la presentación de las propuestas.

## **SECCIÓN 6**

**SON: CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 61/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA ( USD \$ 195.368,61).**

## SECCIÓN 7

### LISTADO DE EQUIPO

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ESTADO</b>
TRACTOR D6 -	1	MUY BUENO
CARGADORA FRONTAL	1	MUY BUENO
VOLQUETA	2	MUY BUENO
MOTONIVELADORA	1	MUY BUENO
TANQUERO	1	MUY BUENO
RODILLO VIBRATORIO 20 TON	1	MUY BUENO

## SECCIÓN 8

### PRINCIPIOS Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN

Por cuanto la contratación objeto de esta licitación está financiada por un Organismo Multilateral de Crédito del cual el Ecuador es país miembro, según lo establecido en el Art. 3 del Título I "Generalidades" de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, el proceso se sujeta a las disposiciones contenidas en el Contrato de Préstamo (o Convenio de Financiamiento) y sus anexos, disposiciones que tienen preeminencia sobre la mencionada Ley.

#### 1. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

**1.1 Propósito de la evaluación:** La evaluación de las ofertas se encaminará a proporcionar información imparcial para determinar si alguna(s) de ellas debe(n) ser rechazada(s) y cuál de ellas es la evaluada más baja en precio y que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos precontractuales. Se establecen para ello dos tipos de criterios; los primeros se refieren a los requisitos cuyo cumplimiento habilitan las ofertas; y, los segundos, aquellos que la valoran para permitir la selección del adjudicatario.

**1.2 Información a considerarse:** La evaluación debe basarse solamente en la información consignada en los documentos que conforman las ofertas, sin considerar ningún factor extraño a ellas, respetando y aplicando las disposiciones de confidencialidad señaladas en el siguiente numeral 1.3.

Quienes conforman la Comisión Técnica de la Entidad responsable del proceso y las Subcomisiones de Apoyo que sean conformadas tienen la obligación de informar y denunciar toda falsedad o adulteración de la información presentada en una oferta, que sea de su conocimiento.

#### 1.3 Confidencialidad

No se divulgará a los Oferentes, ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato, hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado, con excepción de los casos contenidos en el numeral 1.4 a continuación.

Aclaraciones para convalidar errores de forma (errores subsanables):

Las ofertas, una vez presentadas no podrán ser modificadas. No obstante, si se presentaren errores de forma, podrán ser convalidados por el oferente a pedido de la entidad contratante, dentro de un término de hasta 48 horas, contados a partir de la notificación, de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 33 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Se entenderán por errores de forma aquellos que no implican modificación alguna al contenido sustancial de la oferta, tales como errores tipográficos, de foliado, sumilla o certificación.

Así mismo, dentro del período de convalidación los oferentes podrán integrar a su oferta documentos adicionales que no impliquen modificación del objeto de la oferta, por lo tanto podrán subsanar las omisiones sobre su capacidad legal, técnica o económica.

Son subsanables las fallas u omisiones en la documentación presentada por los oferentes,

cuando representan aspectos no esenciales de los requisitos establecidos. Por lo general son subsanables los errores o fallas cuya corrección se puede efectuar directamente, con base en la propia documentación ofrecida por el Oferente. Se pueden admitir, además, como subsanables aquellas fallas u omisiones en aspectos secundarios o simplemente de forma de los requisitos de los Pliegos, cuya resolución no altere la sustancia de la presentación y no afecte el análisis de los criterios mínimos de evaluación, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que la Entidad hubiera encontrado durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2.1 de esta Sección.

No debe descalificarse automáticamente a un Oferente por no haber presentado la información completa, ya sea por omisión involuntaria o porque el requisito no estaba establecido con claridad en los Pliegos. La información a ser solicitada por la Comisión Técnica puede referirse principalmente a asuntos de tipo jurídico o sobre su capacidad económico-financiera o sobre certificados que demuestren la experiencia del Oferente.

No debe permitirse que la corrección de errores u omisiones pueda ser utilizada por un Oferente para alterar la sustancia de su oferta o para mejorarla.

**1.5 Rechazo de ofertas:** Durante el proceso de análisis y evaluación, se aplicarán las causas de rechazo establecidas en el numeral 2.6 de esta Sección de los Pliegos.

## **2.0 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

**2.1 Corrección de errores aritméticos:** Los errores aritméticos de todas las ofertas serán rectificadas de la siguiente manera: Si existiese una discrepancia entre un precio unitario y el precio total que resulte de multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido. En caso de haberse deslizado errores en las cantidades de algún(os) rubro(s) de la Tabla de Cantidades y Precios, se corregirá la oferta. Si un precio unitario de la Tabla de Cantidades y Precios (Formulario No. 13, Sección 10) es diferente al que consta en el Análisis de Precios Unitarios (Formulario No. 14) prevalecerá este último y se corregirá la oferta. Si el participante no aceptase la corrección, su oferta será rechazada. Si existiese una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

**2.2 Valores a considerarse:** Para efectos de comparación y evaluación de las ofertas el Comité considerará las ofertas en sus valores resultantes del procedimiento indicado en el numeral anterior.

El presupuesto referencial se considerará única y exclusivamente en los casos contemplados en el numeral 2.6 "Causas para el Rechazo de Ofertas" de esta Sección: i) numeral 2.6.1, Rechazo de una o más ofertas, subnumeral 2; y, ii) numeral 2.6.2, Rechazo de todas las ofertas, Segundo Párrafo.

El resultado del análisis relativo a la evaluación económica de la oferta, constará en el Cuadro Comparativo No. 1 contenido al final de esta Sección.

**2.3 Idoneidad legal de los Oferentes:** Se analizará la documentación presentada por los Oferentes, a fin de determinar si tiene capacidad legal para suscribir el contrato en caso de adjudicación. Los documentos a ser analizados son los referidos en la Sección 2 "Instrucciones a los Oferentes", numeral 3.1.3. "Contenido del sobre único de la oferta, los cuales certificarán la idoneidad legal de los oferentes.

El resultado de la evaluación constará en el Cuadro Comparativo No. 2 contenido al final de esta Sección.

**2.4 Solvencia económico-financiera de los Oferentes:** La capacidad económico-financiera de los Oferentes será analizada considerando la información consignada en el Formulario No. 3 presentado y en consideración a los siguientes indicadores financieros:

a) el Índice de Solvencia, que es igual al Activo Corriente dividido para el Pasivo Corriente. Se consideran aceptables valores iguales o mayores a 1.20; y,

b) el Índice Estructural, se calcula dividiendo el Patrimonio para el Activo Total. Se consideran aceptables valores mayores o iguales a 0.25.

En caso de asociaciones, todos sus integrantes deben tener Índices Financieros aceptables.

Sin embargo, de considerarlo necesario el Comité podrá evaluar de modo integral las declaraciones del impuesto a la renta (Oferentes nacionales) y los estados financieros (Oferentes extranjeros) presentados por el participante, a fin de disponer de elementos de juicio adicionales que le permitan determinar su solvencia económica-financiera y tomar las resoluciones pertinentes.

Si los estados financieros presentados no estuviesen firmados por el representante legal y por el contador autorizado, y auditados, los Oferentes inmersos en tal situación serán eliminados.

El resultado de la evaluación constará en el Cuadro Comparativo No. 3 contenido al final de esta Sección.

**2.5 Experiencia y capacidad técnica para cumplir el contrato:** Se analizará la documentación presentada por los Oferentes a fin de establecer si es calificado y está en capacidad técnica para cumplir el contrato en caso de merecer la adjudicación. Los documentos a ser analizados son los referidos de la Sección 2 "Instrucciones para los Oferentes", numeral 3.1.3.1, inciso 3, "Experiencia y Capacidad Técnica para cumplir el contrato", según información solicitada en los Formularios Nos. 4 al 11 inclusive. Adicionalmente, se analizarán el cronograma valorado de trabajos (Formulario No. 19) y la consistencia de los análisis de precios unitarios (Formulario No. 14).

Conforme lo indicado en el párrafo final del inciso 3.c) del numeral 3.1.3.1, Documentos de Calificación de la Sección 2, Instrucciones para los Oferentes, en la evaluación de la experiencia específica del proponente como contratista directo en proyectos similares, si ha participado en consorcio en la ejecución de las obras similares a las de esta convocatoria, se aplicará el porcentaje con el que oferente haya participado en el consorcio que construyó estas obras. El porcentaje de participación en el Consorcio obligadamente debe constar en los Formularios Nos. 6, 7 y 8.

Para asociaciones se puede sumar la experiencia de sus integrantes, de ser el caso, aplicando las disposiciones del párrafo anterior.

El resultado de la evaluación constará en el Cuadro Comparativo No. 4 contenido al final de esta Sección, acompañado de los cuadros de soporte correspondientes.

En el Cuadro No. 5 de contenido al final de esta Sección constará el resultado de la Evaluación de los Análisis de Precios Unitarios de los Principales Rubros Ofertados que representen al

menos el 80% del monto total ofertado, corregido los errores aritméticos, cuando proceda.

## **2.6 Causas para el rechazo de las ofertas:**

### **2.6.1 Rechazo de una o más ofertas:**

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 3.4 de la Sección 2 de las Bases, el Secretario de la Comisión Técnica no aceptará las ofertas que se presenten con posterioridad al día y hora límites fijados para su entrega.

Las ofertas que no se ajusten sustancialmente a las Bases de la Licitación, serán rechazadas.

Son causas para el rechazo de ofertas las siguientes:

1. Cuando no se ajusten sustancialmente y en todos sus aspectos a los documentos precontractuales;
  - a) cuando los documentos estén incompletos, es decir, por haberse omitido alguno de los formularios o certificaciones solicitados a tal punto que esta circunstancia no permita su evaluación; y, siempre que se consideren como omisiones no subsanables;
  - b) si no estuviesen firmadas la Carta de Presentación y Compromiso (Formulario No. 1) y la Oferta (Formulario No. 12);
  - c) si el Oferente hubiese alterado los formularios que forman parte de estos documentos precontractuales, condicionándolos o modificándolos de tal forma que alteren las condiciones previstas para la ejecución del contrato;
  - d) si el Oferente hubiese formulado excepciones, condiciones o modificaciones a los documentos precontractuales;
  - e) si el título profesional del oferente, persona natural, o el objeto social de la persona jurídica no son compatibles con el objeto del contrato;
  - f) si el Oferente o alguna de las empresas que conforman el consorcio no cumple los requisitos de elegibilidad exigidos;
  - g) por no proponer el equipo mínimo indispensable solicitado en los Pliegos y la documentación que lo justifique;
  - h) si se presentaran documentos con tachaduras o enmiendas no salvadas;
  - i) si la Comisión Técnica llegase a comprobar que la información proporcionada adolece de falsedad; y,
  - k) si los estados financieros presentados no estuviesen firmados por el representante legal y por el contador autorizado y no están auditados.
  - (l) Si el Oferente no cumple los requisitos básicos que demuestren su idoneidad legal, experiencia y capacidad técnica y capacidad económica-financiera para merecer la calificación;
  - (m) Detallar otras causas que la Entidad considere adecuadas para el caso.

Para aplicación de los literales (c) y (d), queda entendido que, de acuerdo con lo estipulado en el inciso segundo de la cláusula 3.2 de la Sección 2 de estas Bases, las aclaraciones u observaciones relacionadas con la forma de estructurar la oferta o con los factores considerados para el mismo propósito, expuestas por el Oferente en escrito anexo a su oferta o mediante notas puestas al pie de los formularios, no se consideran excepciones, condiciones o modificaciones a los Pliegos o a los formularios, a menos que expresamente sea esa su intención.

2. Cuando el valor de la oferta sea considerablemente inferior al presupuesto referencial preparado por la Entidad, que razonablemente pueda anticiparse que el Oferente no podrá terminar las obras en el plazo previsto y en el precio ofertado;
3. Cuando el Oferente intentase ejercer influencia en las decisiones de la Comisión Técnica, o ante la máxima autoridad de la Entidad o en el gobierno, respecto a la evaluación y comparación de ofertas o adjudicación del contrato. Esta causal deberá ser debidamente comprobada;
4. Si los bienes ofertados no son provenientes de un país miembro del BID;
5. Si el período de validez de las ofertas fuese más corto que el requerido;
6. Si se encontrase que dos o más ofertas evidencian pacto colusorio en perjuicio de la Entidad contratante;
7. Si el Oferente no aceptare la corrección de los errores aritméticos de su oferta;
8. Si se llegase a demostrar que los precios unitarios ofertados fuesen inconsistentes, a tal punto que la incidencia afecte a la oferta, sin explicación razonable para ello, que haga presumir que el Oferente no podrá terminar la obra en el plazo previsto y/o por el precio ofrecido;
9. Si en los análisis de precios unitarios se utilizaren salarios o sueldos inferiores a los mínimos legales vigentes 30 días antes de la fecha de presentación de las ofertas;

## **2.6.2 Rechazo de todas las ofertas**

La Entidad podrá rechazar todas las ofertas, cuando ninguna de ellas se ajuste a los documentos precontractuales, no se hubiesen ofrecido precios convenientes o cuando sea evidente que ha habido falta de competencia o colusión.

La Entidad podrá, rechazar todas las ofertas, (si el proceso está sujeto a revisión ex ante, previa consulta con el Banco), si las de precio más bajo son considerablemente superiores al presupuesto estimado o son superiores por un monto que justifique dicha medida. En estos casos, deberá solicitarse nuevas ofertas (nueva licitación), a través del portal de Compras Públicas y se invitará a participar en ella expresamente a todos aquellos Oferentes que presentaron ofertas en el proceso inicial.

## **2.7 Resolución Final**

### **2.7.1 Preadjudicación y solicitud de No Objeción al BID**

La máxima autoridad de la Entidad resolverá sobre la preadjudicación (si el proceso está sujeto a revisión ex ante del Banco), en base de la recomendación de la Comisión Técnica contenida en el informe detallado sobre el análisis y comparación de las ofertas, exponiendo las razones

precisas en que se fundamenta la selección de la oferta evaluada más baja en precio, esto es la de menor precio corregido que cumpla sustancialmente con los requerimientos de los Pliegos (no necesariamente a la oferta de menor precio o la más barata).

Copias de las actas de la Comisión Técnica incluyendo la de la apertura de ofertas y la Resolución del preadjudicación del contrato, junto con el informe y los cuadros comparativos y el proyecto del contrato que se propone firmar serán enviados para pronunciamiento del BID (en caso que aplique la revisión ex ante) antes de adjudicar el contrato.

### **2.7.2 Adjudicación del contrato y notificación**

Dentro de los tres días hábiles posteriores a la recepción (del pronunciamiento del BID si el proceso está sujeto a revisión ex ante), la máxima autoridad de la Entidad resolverá lo pertinente.

La adjudicación del contrato la realizará la máxima autoridad de la Entidad mediante Resolución, en base de la recomendación de la Comisión Técnica contenida en el informe detallado sobre el análisis y comparación de las ofertas, que exponga las razones precisas en que se fundamenta la selección de la oferta evaluada más baja en precio, esto es la de menor precio corregido, y que cumpla sustancialmente con los requisitos solicitados en los Pliegos; por consiguiente, no existe obligación de adjudicar el contrato a la oferta de menor precio. La adjudicación constará en la Resolución correspondiente, que precisará el objeto del contrato, el nombre del Oferente adjudicatario, los precios y plazos de su oferta (corregida si fuere del caso). (Si se hubiera previsto la adjudicación parcial, se indicará para cada uno, las partes u obras correspondientes.)

De conformidad con el Art. 91 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la resolución será notificada al adjudicatario y al resto de los oferentes a través del Portal [www.compraspublicas.gov.ec](http://www.compraspublicas.gov.ec).

La entidad contratante no podrá adjudicar la licitación a una oferta que no cumpla con las condiciones y requisitos establecidos en los Pliegos.

No podrán adjudicarse ofertas de Oferentes que se encuentren inhabilitados para contratar con las Entidades.

Una vez notificada la adjudicación, no se podrá adjudicar a otro Oferente o rechazar todas las ofertas o declarar desierta la licitación, salvo: i) en casos de fraude u otros hechos ilegales o cuando llegasen a su conocimiento hechos desconocidos al momento de la adjudicación, que pudiesen afectar la capacidad del adjudicatario de cumplir el contrato, y ii) en el caso contemplado en el numeral 2.9.

Además de la notificación antes indicada, en cumplimiento de las políticas de adquisiciones del BID, la Entidad debe publicar en el sitio de Internet de UNDB (United Nations Development Business) los resultados que identifiquen la oferta y la siguiente información: a) el nombre cada participante que haya entregado una oferta; b) los precios de las ofertas leídos en voz alta en el acto de apertura de ofertas; c) el nombre y el precio evaluado de cada oferta que hubiese sido evaluada; d) el nombre de los Oferentes cuyas ofertas hubiese sido rechazadas y las razones de su rechazo; e) el nombre del participante ganador y el precio que ofreció, así como la duración y resumen del alcance del contrato adjudicado .

### **2.8 Oferta única:**

Si se presentara una sola oferta, se procederá a su evaluación y si cumple con los requerimientos de las Bases y resultase conveniente a los intereses nacionales e institucionales, la máxima Autoridad de la Entidad procederá a la preadjudicación y preparará el informe correspondiente para ser sometido a la aprobación del BID (en caso que aplique la revisión ex

ante). Si el Pronunciamiento del BID fuese favorable, se procederá a la adjudicación del contrato. Si no aplica revisión ex ante, se adjudicará según lo indicado en la cláusula 2.7.2. anterior.

## **2.9 Modificación de la adjudicación**

Si por cualquier circunstancia el adjudicatario no firmase el contrato o no suministrase la garantía de fiel cumplimiento u otros documentos requeridos, dentro del plazo fijado para ello, la Comisión Técnica podrá, previo pronunciamiento del BID (en caso que aplique la revisión ex ante) y sin llamar a nueva licitación, adjudicarlo al Oferente que siga en el orden de prelación resultante de la evaluación de las ofertas.

## **2.10 Declaratoria de desierta la licitación:**

De conformidad con el Art. 33 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la máxima autoridad de la Entidad Contratante, siempre antes de resolver la adjudicación, declarará desierto el procedimiento de manera total o parcial, mediante resolución motivada, en los siguientes casos:

1. Por no haberse presentado oferta alguna;
2. Por haber sido inhabilitadas las ofertas presentadas por incumplimiento de las condiciones o requerimientos establecidos en los Pliegos;
3. Por no celebrarse el contrato por causas imputables al adjudicatario, siempre que no sea posible adjudicar el contrato a otro oferente; y,
4. Por considerarse inconvenientes para los intereses nacionales o institucionales todas las ofertas o la única presentada. La declaratoria de inconveniencia deberá estar sustentada en razones económicas, técnicas o jurídicas

Una vez declarado desierto el procedimiento, la máxima autoridad podrá disponer su archivo o su reapertura. Si realiza un nuevo proceso de licitación, si lo estima necesario podrá modificar los términos contenidos en los pliegos originales, con el objetivo de incentivar la participación.

Si por segunda ocasión se declarase desierta la licitación se archivará el proceso, lo que no significa que no pueda iniciarse un nuevo proceso, en cuyo caso la Entidad y el BID (si aplica revisión ex ante) acordarán el procedimiento que deba seguirse para el nuevo proceso.

La declaratoria definitiva de desierto cancelará el proceso de contratación y por consiguiente se archivará el expediente.

La declaratoria de desierto o cancelación no dará lugar a ningún tipo de reparación o indemnización a los oferentes.

### MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No.1

<b>EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LAS OFERTAS</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>..n</b>
Contiene todos los formularios, documentos e información solicitada? (Adjuntar cuadro de verificación)			
Hay corrección aritmética? (- ) (+ )			
Valor original de la oferta			
Valor corregido de la oferta			
Descuentos?			
Valor evaluado de la oferta			
Orden de valores de las ofertas corregidas y evaluadas			

## MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 2

<b>IDONEIDAD LEGAL DE LOS OFERENTES</b>	<b>A si/ no</b>	<b>B si/no</b>	<b>..n si/no</b>
Contiene todos los formularios, documentos e información solicitada? (adjuntar cuadro de verificación)			
SI EL OFERENTE ES PERSONA NATURAL			
Es el título profesional compatible con la obra?			
SI EL OFERENTE ES PERSONA JURÍDICA			
Quien suscribe la oferta está autorizado y puede actuar por el participante con facultades suficientes?			
Ha designado Representante Técnico?			
SI EL OFERENTE ES UNA ASOCIACIÓN			
Está constituida la Asociación o bajo compromiso de constitución?			
Quien suscribe la oferta está autorizado y puede actuar por la Asociación con facultades suficientes?			
Ha designado Representante Técnico?			
<b>ADEMÁS, TODOS LOS OFERENTES</b>			
Está(n) habilitado(s) en el RUP?			
Los formularios se los presenta según los modelos; sin condicionarlos o modificarlos?			
La oferta es incondicional y no contiene excepciones o modificaciones a los Pliegos?			
Las certificaciones son las solicitadas y están expedidas por autoridad competente?			
Los certificados son actualizados, están vigentes?			
Los certificados en idioma extranjero tienen su traducción?			
Los documentos se han presentado sin tachaduras o enmiendas no salvadas?			
Se identificaron aclaraciones? (Cuadro No. 6)			

**MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 3**

<b>SOLVENCIA FINANCIERA DE LOS OFERENTES</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>..n</b>
A) Índice de solvencia (mínimo 1,20)			
B) Índice Estructural (mínimo 0.25)			
Se identificaron aclaraciones? (Cuadro No 6).			

NOTA: En caso de Asociaciones, indicar los índices de todos y cada uno de sus integrantes.

### MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 4

<b>EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS OFERENTES</b>	<b>A</b> <b>(si/no)</b>	<b>B</b> <b>(si/no)</b>	<b>C</b> <b>si/ no</b>
La nómina y experiencia del personal técnico es adecuada?			
La experiencia del participante como contratista en obras similares satisface los requerimientos?			
Presenta el equipo mínimo solicitado?			
La metodología de construcción es apropiada para la obra?			
El (los) cronograma(s) de ejecución es(son) compatible(s) con la metodología, plazo y recursos ofertados?			
El cronograma valorado corresponde con los cronogramas de ejecución y con los costos involucrados en la obras?			
El plazo de ejecución no es mayor al máximo requerido?			
Presenta todos los análisis de precios unitarios de la oferta?			
Los análisis de los precios unitarios son consistentes con la obra a ejecutar?			
(Si procede) Los bienes a incorporarse a las obras proceden de países miembros del BID?			
(Si procede) Los bienes a incorporarse a las obras cumplen con las especificaciones técnicas?			
Se identificaron aclaraciones? (Cuadro No. 6)			

**MODELO DE CUADRO No. 5**

**EVALUACIÓN DE LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS PRINCIPALES RUBROS OFERTADOS (RUBROS QUE CONSTITUYEN AL MENOS EL 80 % DEL MONTO TOTAL DE LA OFERTA.**

<b>OFERENTES</b>	<b>Cumple especificaciones?</b>	<b>Sueldos iguales o superiores a los mínimos?</b>	<b>Rendimiento acorde al sitio y condiciones?</b>	<b>El análisis tiene consistencia técnica?</b>	<b>Valor ofertado ?</b>
OFERENTE A	si/no	si/no	si/no	si/no	si/no
(LISTADO DE RUBROS) *					
OFERENTE B	si/no	si/no	si/no	si/no	si/no
(LISTADO DE RUBROS) *					
...OFERENTE n	si/no	si/no	si/no	si/no	si/no
(LISTADO DE RUBROS) *					

\* Se identificaron aclaraciones? (Cuadro No. 6).

**MODELO DE CUADRO No. 6**

**IDENTIFICACIÓN DE ACLARACIONES**

<p><b>IDENTIFICACION DE TEMAS A SER ACLARADOS</b></p> <p><b>Con fundamento en las Bases (indicar sección y numeral) identificar el tema a ser aclarado (indicar el número de la página de la oferta).</b></p> <p><b>( 1 )</b></p>	<p><b>ACLARACIONES A SOLICITARSE</b></p> <p><b>Indicar, en la forma más clara, precisa y fundamentada en las Bases, qué aclaraciones deberían ser requeridas para convalidar errores u omisiones</b></p> <p><b>( 2 )</b></p>
OFERENTE: _____	

**NOTAS:**

-La solicitud o el requerimiento del contratante debe necesariamente armonizar con el contenido de la columna ( 2 ) de este cuadro.

- El pedido de convalidación será notificado a todos los oferentes calificados, a través del Portal de COMPRASPUBLICAS, en cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 33 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

MODELO DE CUADRO No. 6 - A

**INFORME SOBRE LAS ACLARACIONES REALIZADAS POR LOS OFERENTES PARA CONVALIDAR ERRORES U OMISIONES**

<b>OFERENTE</b>	<b>ACLARACIONES DEL OFERENTE</b>	<b>ANÁLISIS DE LA COMISION TECNICA</b>	<b>CONCLUSION DE LA COMISIÓN TÉCNICA</b>
A.			
B.			
..n			

NOTA: Cuadro a ser incluido en el Informe de Evaluación de las Ofertas.

**MODELO DE CUADRO No. 7**

**RESUMEN DE INCUMPLIMIENTOS PARA RECHAZO DE LAS OFERTAS**

<b>CUADRO No. (*)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL INCUMPLIMIENTO (Que conduce a la descalificación o rechazo de la oferta)</b>	<b>PAGINA DE LA OFERTA</b>	<b>CAUSALES DE RECHAZO (fundamento en las bases)</b>
	OFERENTE A		
	OFERENTE B		
	..OFERENTE n		

NOTA:

(\*) Referirse al No. de uno de los cuadros anteriores de esta Sección 8.

**MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 7 - A**

**MONTOS Y PLAZOS DE LAS OFERTAS**

<b>VALOR REFERENCIAL:</b>		<b>PLAZO:</b>	
<b>OFERENTE</b>	<b>VALOR DE LA OFERTA</b>	<b>VALOR CORREGIDO</b>	<b>PLAZO OFERTADO</b>
A.			
B.			
...n			
<b>OBSERVACIONES:</b>			

**MODELO DE CUADRO No. 8**

**RESUMEN DE CUMPLIMIENTO DE LAS OFERTAS.**

<b>LOS OFERENTES CUMPLEN CON:</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>...n</b>
	<b>(si / no)</b>	<b>(si / no)</b>	<b>(si / no)</b>
La Evaluación Económica de las Ofertas?			
La Idoneidad legal?			
La Solvencia Financiera?			
La Experiencia y Capacidad Técnica?			

**SECCIÓN 9**  
**MODELO DE CONTRATO**

**ÍNDICE**

**Cláusulas**

**PRIMERA:** Comparecientes

**SEGUNDA:** Antecedentes

**TERCERA:** Documentos del contrato

**CUARTA:** Objeto

**QUINTA:** Valor aproximado del contrato y forma de pago

**SEXTA:** Reajuste de precios

**SEPTIMA:** Garantías

**OCTAVA:** Plazo de ejecución

**NOVENA:** Terminación del contrato

**DECIMA:** Domicilio para notificaciones

**DECIMA PRIMERA :** Supletoria

**DECIMA SEGUNDA:** Aceptación de las partes

## SECCIÓN 9

### MODELO DE CONTRATO

#### PRIMERA.- Comparecientes:

Comparecen a la celebración del presente contrato, por una parte la Subsecretaria de Gestión Marina y Costera, representada por el señor Blgo. Manfred Altamirano Gallegos, Subsecretario, Entidad a la que en adelante se la denominará La Entidad, y, por otra parte [el señor ...., por sus propios derechos] / [la Compañía....., representada por el señor .... en su condición de....., de conformidad con el documento que acredita tal representación y por lo mismo representante legal de la misma], a quien se le denominará Contratista.

#### SEGUNDA.- Antecedentes:

- 2.01. El 26 de octubre del 2004, el Gobierno de la República del Ecuador suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el Convenio de Préstamo No. 1531/OC-EC, destinado a financiar, entre otros proyectos, la ejecución de la obra objeto de este contrato.
- 2.02. De acuerdo con el Plan Anual de Contrataciones de la Entidad, y previos los informes y estudios internos, considerando la necesidad de la obra a contratarse, se tomó la decisión de convocar a la Licitación Pública Nacional **PMRC II- BID No.008 -2010**, para la construcción **del Relleno Sanitario en el cantón Huaquillas de la provincia de El Oro**. La Entidad cuenta con los estudios completos del proyecto, conforme lo dispone el Art. 23 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- 2.03. Los Pliegos (Bases) para la Licitación fueron elaborados con sujeción a los modelos elaborados por la Representación del Banco en Ecuador y cumplen con las Políticas de Adquisiciones establecidas en el Contrato de Préstamo, por lo que merecieron la aprobación del BID con comunicación CEC No. ... de .....2010.
- 2.04. Se cuenta con la suficiente disponibilidad de fondos, conforme consta de la certificación conferida con oficio No. ----- de fecha .....por el Especialista Administrativo – Financiero - Contador, con lo que se cumple con las disposiciones legales pertinentes.
- 2.05. La Comisión Técnica de Contrataciones, adjudicó el contrato para la construcción de la obra al Oferente .....como consta del Acta de la Comisión Técnica de fecha .... y del oficio con su notificación, signado con el número ..... de fecha .....

### **TERCERA.- Documentos del contrato:**

**3.01.** Forman parte integrante del Contrato y se protocolizan con él, los siguientes documentos:

- (a) los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para celebrar el contrato y los mencionados en la cláusula anterior;
- (b) la oferta económica presentada por el Contratista, que se concreta en los Formularios 14 y 15 de la Propuesta y de la Tabla de Cantidades y Precios - corregida-;
- (c) el cronograma valorado de trabajo;
- (d) la Resolución de Adjudicación del contrato y el oficio con el que se comunicó la adjudicación;
- (e) las Condiciones Generales del Contrato (Sección 3 de los documentos precontractuales);
- (f) La carta de presentación y compromiso, en la que consta la declaración jurada del Contratista de que no se halla incurso en las inhabilidades para contratar que señalan los Artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- (g) La certificación presupuestaria de recursos
- (h) La cuadrilla tipo y las memorias de cálculo de la fórmula de reajuste de precios
- (i) Certificado actualizado de cumplimiento de obligaciones del IESS;

**3.02.** Forman parte del contrato, sin necesidad de protocolización los siguientes documentos:

- (a) las restantes secciones de los documentos precontractuales, incluidos los alcances con aclaraciones o modificaciones emitidos entre la convocatoria y la recepción de ofertas.
- (b) los demás documentos de la oferta del adjudicatario, inclusive aquellos presentados para su calificación;
- (c) las garantías presentadas por el Contratista y aceptadas por el Contratante;
- (d) el cronograma de trabajos y los programas de uso de personal y equipos (las versiones posteriores, debidamente aprobadas reemplazan a los elaborados inicialmente);
- (e) Copia del Convenio de Préstamo suscrito con el BID.

### **CUARTA.- Objeto:**

El Contratista se compromete para con la Entidad a construir el\_Relleno Sanitario para el Cantón Huaquillas en la Provincia de El Oro, con sujeción a los documentos que se indican en la cláusula que antecede y, especialmente, con las Condiciones Generales del Contrato.

**QUINTA.- Valor aproximado del contrato y forma de pago:**

**5.1.** El valor aproximado del contrato es de ....., de conformidad con la oferta (corregida) del Contratista.

La Entidad pagará al Contratista el valor antes indicado, en la forma prevista en las Condiciones Generales del Contrato y con sujeción a los precios unitarios constantes de la oferta (corregida).

**SEXTA.- Reajuste de precios:**

En razón del plazo de ejecución del contrato, y de haberse ofertado y pactado el contrato con precios unitarios fijos, no se reconocerá reajuste alguno de precios, ni aún cuando se produjeran variaciones en los componentes del precio unitario ofertado.

**SEPTIMA.-Garantías:**

El Contratista se obliga a rendir las garantías estipuladas en la cláusula 7.0 de las Condiciones Generales del Contrato.

**OCTAVA.- Plazo de ejecución:**

El Contratista se obliga a terminar la obra objeto del contrato a satisfacción de la Entidad en el plazo de noventa días (90) calendario, contados a partir de la fecha de notificación de la Entidad de que el anticipo ha sido acreditado en la cuenta bancaria del contratista.

**NOVENA: Terminación del contrato:**

El presente contrato terminará por las causas y siguiendo los procedimientos estipulados en la cláusula 20 de las Condiciones Generales del Contrato.

**DECIMA: Domicilio para notificación**

Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

De la Entidad:  
Dirección: Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo, Ministerio del Ambiente, 8 avo. Piso.  
Edificio del Ministerio del Litoral.  
Teléfono: 042683993  
e-mail:-----

Del contratista:  
Dirección:  
Teléfono:  
e-mail:

**DÉCIMA PRIMERA.- Supletoria:**

En todo lo no estipulado se entenderán incorporadas al contrato las disposiciones legales pertinentes de la República del Ecuador.

**DÉCIMA SEGUNDA.- Aceptación de las partes:**

Libre y voluntariamente, previo el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por las leyes de la materia, las partes declaran expresamente su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato, a cuyas estipulaciones se someten.

\_\_\_\_\_  
(Nombre, firma Subsecretario de Gestión Marina y Costera )

\_\_\_\_\_  
Representante Legal o procurador común de la Constructora

## **SECCIÓN 10**

### **FORMULARIOS DE OFERTA**

<b>FORMULARIO No.</b>	<b>Contenido</b>
1:	Carta de Presentación y Compromiso.
2n:	Datos Generales del Oferente (Personas Naturales).
2j:	Datos Generales del Oferente (Personas Jurídicas).
2c:	Datos Generales del Oferente (Asociaciones).
3:	Indicadores de la situación económico-financiera
4:	Personal Propuesto para el Proyecto.
5:	Equipo Asignado al Proyecto.
6:	Experiencia del Oferente
7:	Detalle de la Experiencia Similar del Oferente.
8:	Detalle de Contratos en Ejecución.
9:	Metodología de Construcción.
10:	Modelo de Curriculum Vitae.
11:	Compromiso de prestación de servicios profesionales
12:	Oferta.
13:	Tabla de Cantidades y Precios.
14:	Análisis de Precios Unitarios.
15:	Análisis de Precios Unitarios (Cuadro Auxiliar: Costos de Mano de Obra).
16:	Análisis de Precios Unitarios (Cuadro Auxiliar: Costos Indirectos y Utilidades).
17:	Análisis de Precios Unitarios (Cuadro Auxiliar: Tarifas de Equipos).
18:	Análisis de Precios Unitarios (Cuadro Auxiliar: Costos de Materiales).
19:	Cronograma Valorado de Trabajos.
20:	Bienes a incorporarse a la obra. Cumplimiento de Especificaciones Técnicas.

CARTA DE PRESENTACION Y COMPROMISO

Lugar y fecha

Señor

Presidente de la Comisión Técnica de \_\_\_\_\_(NOMBRE DE LA ENTIDAD)

Presente

Señor Presidente:

El que suscribe, en atención a la convocatoria para la Licitación Pública Nacional PMRCII-BID No.008-2010, luego de examinar los Pliegos, presenta la oferta que consta de los documentos adjuntos a esta carta para la construcción de \_\_\_\_\_ (objeto de la licitación)

Al presentar la oferta [por sus propios derechos] / [como representante legal de \_\_\_\_\_ (nombre de la persona jurídica o consorcio que representa)], declara bajo juramento, que:

1. Es elegible de conformidad con las normas del BID.
2. Todos los equipos y materiales que se incorporarán a la obra, así como los que se utilizarán para su ejecución, en caso de adjudicación del contrato, serán originarios de los países elegibles, según las normas antes mencionadas.
3. Suministrará toda la mano de obra, equipos y materiales requeridos para cumplir el contrato, de acuerdo con los documentos precontractuales, planos, especificaciones técnicas e instrucciones de la Fiscalización, y construirá las obras en el plazo y por los precios unitarios indicados en los Formularios de la Oferta y de la Tabla de Cantidades y Precios –corregida, de ser el caso-.
4. La única persona o personas interesadas en esta oferta, como principal o principales, está o están nombradas en ella y ninguna otra persona distinta de las que aquí aparecen tiene interés alguno en esta oferta ni en el contrato que de ella pudiera derivarse. Declara, también, que la oferta la presenta en forma independiente y sin conexión con otra u otras personas, compañías o grupos oferentes en esta licitación y que, en todo aspecto, la oferta es honrada y de buena fe.
5. Conoce las condiciones del sitio de las obras y ha estudiado los planos, especificaciones técnicas y demás documentos precontractuales, inclusive sus Alcances, como consta por escrito en el texto de esta carta, y se halla satisfecho del conocimiento adquirido con relación a las obras que han de construirse. Por consiguiente, renuncia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento de los documentos, del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo.
6. Entiende que las cantidades indicadas en el Formulario de Oferta para este proyecto son aproximadas y, por tanto, sujetas a aumento o disminución, por lo que está dispuesto a

efectuar los aumentos y disminuciones de las cantidades requeridas que fuesen necesarios, a los precios unitarios de la oferta, y dentro de los límites indicados en los documentos precontractuales.

7. Conoce y acepta que la Entidad se reserva el derecho de adjudicar el contrato, cancelar el proceso, rechazar todas las ofertas o declarar desierta la licitación, si conviniese a los intereses nacionales o institucionales.
8. Se somete a las exigencias y demás condiciones establecidas en los Pliegos y contractuales, en caso de ser adjudicatario.
9. Renuncia a todo reclamo usando la vía diplomática, para cualquier asunto relacionado con la licitación.
10. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y las declaraciones incluidas en los documentos de la oferta, formularios y otros anexos, al tiempo que autoriza al Comité a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas y económicas del Oferente.
11. No está incurso en ninguna de las inhabilidades generales y especiales establecidas en los Artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
12. Las siguientes comisiones, gratificaciones u honorarios han sido pagados o serán pagados con respecto al proceso de licitación o ejecución del Contrato. (indicar el nombre completo de quien haya recibido o vaya a recibir dicho pago, dirección completa, razones por las cuales cada comisión o donación ha sido pagada o vaya a ser pagada, y el monto y moneda de las mismas)

Nombre del Beneficiario	Dirección	Razón	Monto
_____	_____	_____	_____

(si no han sido pagadas o no serán pagadas, indicar "Ninguna")

13. (Si procede) Ha tomado en cuenta los alcances a los Pliegos emitidos a través del portal [www.compraspublicas.gov.ec](http://www.compraspublicas.gov.ec) .
- 14.- (numeral a ser aplicado en caso de Consorcios) El porcentaje de participación de cada una de las Firmas Integrantes de la Asociación es el siguiente:

Miembros	Nacionalidad	Participación (%)
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

15.- Además, en caso de que se le adjudique el contrato:

- a) Se compromete a suscribirlo dentro del término establecido en la subcláusula 6.1 de la Sección de las Instrucciones para los Oferentes y a presentar, en forma previa, las garantías, de conformidad con lo estipulado en la cláusula Séptima de las Condiciones

Generales del Contrato y más documentos requeridos.;

- b) Acepta que, en caso de negarse a suscribir el contrato dentro del tiempo señalado, la Entidad proceda de conformidad con lo establecido en la subcláusula 6.2 de la Sección de las Instrucciones para los Oferentes.;
- c) Acepta garantizar todo el trabajo que efectuará de conformidad con los documentos del contrato, y mantener o reparar la obra hasta su recepción definitiva

Atentamente:

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL OFERENTE O  
REPRESENTANTE LEGAL)

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 1.

DATOS GENERALES DEL OFERENTE  
(PERSONAS NATURALES)

---

NOMBRE :

DIRECCION: Ciudad:

Calle:

Teléfono(s):

Casilla postal:

Fax:

Email:

DIRECCION PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA: (Sólo si es diferente a la indicada arriba)

[CEDULA DE IDENTIDAD] / [PASAPORTE]:

TITULO PROFESIONAL:

RAMAS DE ESPECIALIZACION: 1:

2:

3:

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA )

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 1.

DATOS GENERALES DEL OFERENTE  
(PERSONAS JURIDICAS)

---

NOMBRE:  
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:  
DIRECCION: Ciudad:  
Calle:  
Teléfono(s):  
Casilla postal:  
Fax:  
Email:

DIRECCION PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA: (Sólo si es diferente a la indicada arriba)

DIRECTIVOS: PRESIDENTE:  
GERENTE (Y/O) APODERADO:  
TESORERO O QUIEN HAGA SUS VECES:  
REPRESENTANTE TECNICO:

CONSTITUCION DE LA EMPRESA: (Lugar) y (Fecha)

CAPITAL NOMINAL: (Moneda original) (Equivalente US\$)

PERTENECIENTE A:	Nombre	Nacionalidad	Porcentaje
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

CAPITAL PAGADO Y RESERVAS AL 31-12-20 \_\_:

PERSONAS QUE HAN LABORADO PARA EL OFERENTE DURANTE LOS ULTIMOS 3 AÑOS: Año

\_\_\_\_\_ empleados: \_\_\_\_\_ obreros: \_\_\_\_\_  
Año \_\_\_\_\_ empleados: \_\_\_\_\_ obreros: \_\_\_\_\_  
Año \_\_\_\_\_ empleados: \_\_\_\_\_ obreros: \_\_\_\_\_

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)

PARA INSTRUCCIONES VER SECCIÓN 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 1.

DATOS GENERALES DEL OFERENTE  
(ASOCIACIONES)

---

IDENTIFICACION (NOMBRE) DE LA ASOCIACIÓN:

NOMBRE DE LA PERSONA AUTORIZADA A SUSCRIBIR LA OFERTA:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE TECNICO:

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA:      Ciudad:  
Calle:  
Teléfono(s):  
Casilla postal:  
Fax:  
Email:

MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN:

Nombre	Nacionalidad	Porcentaje(*)
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(\*) Los porcentajes deben coincidir con aquellos indicados en el Formulario 1

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)

Notas:

Adjuntar copia del compromiso (intención) de asociación o para asociaciones existentes, copia notariada de la asociación.

PARA INSTRUCCIONES VER SECCIÓN 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 1.

HOJA \_\_\_\_ DE \_\_\_\_

## INDICADORES DE LA SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA

OFERENTE: \_\_\_\_\_

1 Índice de solvencia

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \quad =$$

2 Índice estructural

$$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Total}} = \quad =$$

Declaramos bajo juramento que la información es correcta y ceñida a la verdad.

\_\_\_\_\_  
(Lugar y fecha)

(Firma del Oferente o Rep. Legal)

Nombre del Contador  
Matrícula No.

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 2, LITERAL (e).

## NOTAS:

- Este formulario debe ser llenado con la información del impuesto a la renta (Oferentes nacionales) y con los estados de situación financiera (Oferentes extranjeros)
- En caso de asociación, todos y cada uno de sus integrantes deben llenar este formulario y cumplir los índices.

OFERENTE:

FORMULARIO No. 4

LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010

HOJA \_\_ DE \_\_

PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO

No.	NOMBRE	NACIONALIDAD	TITULO	FECHA DE GRADUAC.	CARGO A OCUPAR	PARTICIPACIÓN	TIENE JEFATURA?	OBSERVACIONES

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (a)

LUGAR Y FECHA

(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)

OFERENTE:

FORMULARIO No. 5

LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010

HOJA \_\_ DE \_\_

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

No.	DETALLE DEL EQUIPO Marca,potencia,cap.,etc.	FECHA DE FABRIC.	ESTADO	UBICACION ACTUAL	PROPIE- TARIO	MATRI- CULA No.	DISPONIBLE DESDE:	OBSERVA- CIONES

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1,  
SUBNUMERAL 3, LITERAL (b)

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL

OFERENTE:

FORMULARIO No. 6

LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010

HOJA \_\_ DE \_\_

EXPERIENCIA COMO CONTRATISTA DIRECTO DE OBRAS

No.	CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	UBICACION	VALOR ORIGINAL US\$	FECHAS DE EJECUCION DE/A	OBSERVACIONES
A) CONTRATOS DE OBRAS SIMILARES A LAS DE ESTA CONVOCATORIA						
1						
2						
3						
B) CONTRATOS ADJUDICADOS O EN EJECUCION						
PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (c)				LUGAR Y FECHA	(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)	

**DETALLE DE LA EXPERIENCIA SIMILAR DEL OFERENTE**

Se indicará para cada contrato los siguientes datos:

Nombre y Dirección del contratante:

Identificación del proyecto:

Ubicación de la obra o proyecto:

Objeto y fecha del Contrato:

Descripción de las Obras:

Comentarios Principales:

Valor del contrato US\$ (\*):

Fecha inicial y final del trabajo:

Plazo Contractual:

Hubo ampliación de Plazo ..... (Causas)

Hubo Terminación Anticipada ..... (Causas)

(En caso de que el contrato haya sido ejecutado en consorcio se añadirá:)

Los constructores (empresas y/o personas naturales) integrantes de la Asociación que participaron en la ejecución del contrato y sus porcentajes de participación fueron:

_____	_____	%
_____	_____	%
_____	_____	%

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)

NOTAS:

-(\*\*) Utilizar el tipo de cambio vigente a la fecha de suscripción del contrato

-No se considerará las certificaciones que acrediten experiencia del Oferente como subcontratista.

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (c).

### DETALLE DE CONTRATOS EN EJECUCION

Se indicará para cada contrato los siguientes datos:

Nombre y Dirección del contratante:

Identificación del proyecto:

Ubicación de la obra o proyecto:

Fecha y Objeto del Contrato:

Descripción de las Obras:

Comentarios Principales:

Valor del contrato US\$:

Fecha inicial (real o probable):

Plazo de Ejecución:

Fecha de Terminación (Probable):

Personal propuesto en la oferta que esté comprometido en este proyecto (indicar las Fechas del compromiso)

Detallar si alguno de los equipos que consta en el Formulario 6 de la oferta está comprometido en este contrato (indicar fechas del compromiso).

(En caso de que el contrato haya sido ejecutado en consorcio se añadirá:)

Los constructores (empresas y/o personas naturales) integrantes de la Asociación que participaron en la ejecución del contrato y sus porcentajes de participación fueron:

_____	_____	%
_____	_____	%
_____	_____	%

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)

NOTAS:

-(\*\*\*) Utilizar el tipo de cambio vigente a la fecha de suscripción del contrato

-No se considerará las certificaciones que acrediten experiencia del Oferente como subcontratista.

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (c).

### **METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN**

Indicar con el suficiente detalle la metodología y procedimientos a seguirse para los diferentes trabajos de construcción de las obras. Se considerará la correcta secuencia de actividades y el número de frentes de trabajo simultaneo que se propone. Usar las hojas que se consideren necesarias. El Oferente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

(Dependiendo de la complejidad de la obra, la Entidad podrá añadir el siguiente párrafo: Indicar en esta metodología, el organigrama con el que se propone realizar los trabajos, cronogramas de trabajos, de equipos y de personal, mediante diagramas de barras simples para facilitar la comprensión y análisis).

(LUGAR Y FECHA)  
LEGAL)

(FIRMA DEL OFERENTE O REP.

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (d).

**MODELO DE CURRICULUM VITAE**

Nombre Completo:

Edad:

Nacionalidad:

Ciudad de residencia:

Títulos académicos: Fecha obtención (d/m/a):

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Cursos de especialización con duración mayor a 100 horas (Indicar el nombre del curso, lugar, duración, fecha de realización, idioma e institución que dio el curso).

Nombre curso	Institución Académica	Duración Horas	Fechas (d/m/a) de	a
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Actividad actual y lugar de trabajo:

Experiencia profesional: (indicar solamente 3 obras similares a las que son motivo de esta licitación, con los siguientes datos:

Proyecto, Contratante, Contratista, lugar y fecha del trabajo, tipo de actividad desempeñada y detalles del trabajo).

Asociaciones a las que pertenece:

Obras y trabajos publicados:

Declaro que la información proporcionada es verídica.

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL PROFESIONAL

FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL  
PARA INSTRUCCIONES VER SECCIÓN 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (a)

COMPROMISO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

Yo, ....., de profesión .....

me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función de .....a [tiempo completo] / [medio tiempo] / [tiempo parcial o eventual], y durante el período de ..... con \_\_\_\_\_ (NOMBRE DEL OFERENTE) en el caso de que dicho Oferente suscriba el contrato de ejecución de obras para la construcción de \_\_\_\_\_ OBJETO DEL CONTRATO con La Subsecretaría de Gestión Marina y Costera.

(FIRMA DEL PROFESIONAL)  
[Cédula de Identidad] / [Pasaporte] No.:

País:  
Dirección:  
Teléfono(s):  
Fascímil:  
Email:

(LUGAR Y FECHA) (FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.1, SUBNUMERAL 3, LITERAL (a).

**OFERTA**

**Señor  
Presidente de la Comisión Técnica  
de NOMBRE DE LA ENTIDAD  
Presente**

Señor Presidente:

El que suscribe, en atención a la convocatoria de LA LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010 efectuada por LA SUBSECRETARIA DE GESTIÓN MARINA Y COSTERA para la **CONSTRUCCIÓN RELLENO SANITARIO PARA EL CANTON HUAQUILLAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO** habiendo examinado los documentos precontractuales, declara que conoce la naturaleza y las condiciones de los trabajos por ejecutar, por lo que para la construcción de las obras que se incluyen en esta oferta se propone la cantidad de \_\_\_\_\_ USDólares (US\$ \_\_\_\_\_), valor que no incluye el IVA, de conformidad con el presupuesto detallado que se adjunta en la Tabla de Cantidades y Precios.

(De ser del caso se añadirá un párrafo que diga: Este monto se desagrega de la siguiente manera: ..... )

Declara también comprometerse a entregar terminados todos los trabajos adjudicados en un plazo máximo de \_\_\_\_\_ días (INDICAR EL PLAZO OFERTADO EN NUMEROS Y LETRAS), contados a partir de la fecha de que el anticipo esté listo para ser cobrado.

Los precios unitarios y totales que constan en la oferta para la terminación total de los trabajos, tienen un período de validez de \_\_ días (INDICAR LA VALIDEZ DE LA OFERTA) contados a partir de la fecha límite establecida para la presentación de las ofertas.

En caso de que se ofreciese algún descuento, éste será considerado únicamente si se lo indica expresamente en este formulario, para lo cual el Oferente añadirá el párrafo pertinente. Cualquier descuento que el Oferente hiciere constar en otro(s) formulario(s) o documento, debe obligadamente trasladarlo a este formulario, caso contrario no será considerado el descuento.

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL

PARA INSTRUCCIONES VER SECCIÓN 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 1.

<b>CONSTRUCCIÓN RELLENO SANITARIO PARA EL CANTON HUAQUILLAS DE LA PROV. DE EL ORO</b>					
<b>TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS</b>					
<b>Nº</b>	<b>RUBRO</b>	<b>Unidad</b>	<b>CANT</b>	<b>P UNIT</b>	<b>P. TOTAL</b>
	<b>1.- OBRAS PRELIMINARES</b>				
1.01	Desbroce y limpieza del terreno area de servicios	m <sup>2</sup>	75,00		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>2.- ZONA DE SERVICIOS Y GARITA</b>				
2.01	Replanteo	m <sup>2</sup>	49,00		
2.02	Excavación manual	m <sup>3</sup>	19,60		
2.03	Desalojo	m <sup>3</sup>	25,48		
2.04	Relleno compactado manual con material de mejoramiento h=30cm	m <sup>3</sup>	19,11		
2.05	Plintos hormigón simple f'=180kg/cm <sup>2</sup> , incluye encofrado	m <sup>3</sup>	1,24		
2.06	Riostras N=00 hormigón simple f'=180kg/cm <sup>2</sup> incluye encofrado	m <sup>3</sup>	1,40		
2.07	Acero de refuerzo. Riostras, columnas y parrilas	kg	240,00		
2.08	Replantillo piedra 15 cm.	m <sup>2</sup>	44,10		
2.09	Contrapiso de Hº simple f'180kg/cm <sup>2</sup> e=5cm	m <sup>3</sup>	2,45		
2.1.	Columnas Hº simple f'180kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,85		
2.11	Riostras N=+2.4 Hº simple f'180kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1,40		
2.12	Paredes de bloque 7cm	m <sup>2</sup>	131,00		
2.13	Estructura para cubierta metálica caja 100*100 inc. Correas 68 m <sup>2</sup>	kg	728,58		
2.14	Planchas de fibrocemento	m <sup>2</sup>	68		
2.15	Enlucido 1:3 interior- exterior	m <sup>2</sup>	262,00		
2.16	Ventanas de aluminio inc. Vidrio	m <sup>2</sup>	14,00		
2.17	Cielo raso de estuco	m <sup>2</sup>	44,10		
2.18	Puertas metálicas colocadas	U	3		
2.19	Puertas tamboradas	U	3		
2.20	Cerraduras Llave-seguro	U	5		

<a href="#">2.21</a>	Bajantes pvc 75mm agua lluvia	ml	18,00		
<a href="#">2.22</a>	Canales de zinc	ml	29,00		
<a href="#">2.23</a>	Cajas de revisión 40x40	U	2		
<a href="#">2.24</a>	Desagues pvc 110mm	m	37,20		
<a href="#">2.25</a>	Inodoros	U	3		
<a href="#">2.26</a>	Llave para lavamanos	U	5		
<a href="#">2.27</a>	Lavamanos	U	5		
<a href="#">2.28</a>	Urinarios	U	2		
<a href="#">2.29</a>	Duchas	U	3		
<a href="#">2.30</a>	Puntos de instalación sanitaria	pto	17		
<a href="#">2.31</a>	Puntos de agua potable	pto	18		
<a href="#">2.32</a>	Acometida bifásica	ml	100,00		
<a href="#">2.33</a>	Tablero de control para 4 breakers	U	1		
<a href="#">2.34</a>	Breakers	U	4		
<a href="#">2.35</a>	Iluminación	pto	8		
<a href="#">2.36</a>	Lamparas fluorecentes 2x40w	U	8		
<a href="#">2.37</a>	Tomacorriente doble	pto	10		
<a href="#">2.38</a>	Piso de cerámica	m <sup>2</sup>	44,10		
<a href="#">2.39</a>	Barrederas	ml	38,00		
<a href="#">2.40</a>	Revestimiento baños-mesón	m <sup>2</sup>	52,00		
<a href="#">2.41</a>	Pintura	m <sup>2</sup>	262,00		
<a href="#">2.42</a>	Vereda perimetral e=7cm.	m <sup>2</sup>	42,00		
<a href="#">2.43</a>	Llave de fregadero	U	1		
<a href="#">2.44</a>	Cerradura Principal	U	1		
<a href="#">2.45</a>	Fregadero de cocina	U	1		
<a href="#">2.46</a>	Accesorios de baño	U	3		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>3.- OBRAS PRELIMINARES, VÍA Y ÁREAS PARA DESECHOS Y TRATAMIENTO</b>				
<a href="#">3.01</a>	Suministro e instalación tubería de pvc desague para dren 250mm	ml	550,00		
<a href="#">3.02</a>	Arena para dren	m <sup>3</sup>	20,40		
<a href="#">3.03</a>	Grava para drenes	m <sup>3</sup>	242,32		

<a href="#">3.04</a>	Geotextil para drenes	m <sup>2</sup>	936,00		
<a href="#">3.05</a>	Tee de pvc para desague 250mm	U	1		
<a href="#">3.06</a>	Yee de pvc de 250 x 150mm para desague	U	30		
<a href="#">3.07</a>	Tee de pvc para desague 200mm	U	1		
<a href="#">3.08</a>	Tee de pvc para desague 160mm	U	1		
<a href="#">3.09</a>	Yee de pvc de 200 x 160mm para desague	U	1		
<a href="#">3.10</a>	Yee de pvc de 250mm para desague	U	1		
<a href="#">3.11</a>	Yee de pvc de 200 mm para desague	U	1		
<a href="#">3.12</a>	Yee de pvc de 160 mm para desague	U	1		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>4.- ÁREA DE RECICLAJE-GALPONES.</b>				
<a href="#">4.01</a>	limpieza y desbroce	m <sup>2</sup>	7.421,9 0		
<a href="#">4.02</a>	Excavación mecanica h= 15 cm. (h según numero de rubro)	m <sup>3</sup>	1.124,3 5		
<a href="#">4.03</a>	Desalojo excavación	m <sup>3</sup>	1.461,8 9		
<a href="#">4.04</a>	Relleno compactado manual con material de mejoramiento h= 15 cm	m <sup>3</sup>	1.461,8 9		
<a href="#">4.05</a>	Tendido de drenes P.V.C. 50 mm pendiente 1%	ml	685,18		
<a href="#">4.06</a>	Placas metalicas 5 mm + anclajes	u.	6		
<a href="#">4.07</a>	Cajas metálicas 100x100 x3mm columnas 6.5 perf. G 100x50x15x3	kg	193,05		
<a href="#">4.08</a>	Vigas metálicas 100x100x3 mm. 10 perf. G 100x50x15x3	kg	297,00		
<a href="#">4.09</a>	Correas 80x40x3 mm (8 perfiles)	kg	192,48		
<a href="#">4.10</a>	Placas de fibrocemento (eternit) cubierta	m <sup>2</sup>	51,00		
<a href="#">4.11</a>	Pintura anticorrosiva	m <sup>2</sup>	88,50		
<a href="#">4.12</a>	Grava para drenes	m <sup>3</sup>	13,70		
<a href="#">4.13</a>	Hormigón simple de 180 f'c= 180k/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,75		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>5.- ÁREA DE PARQUEO- TALLERES- MANTENIMIENTO</b>				
<a href="#">5.01</a>	Limpieza y desbroce	m <sup>2</sup>	238,31		
<a href="#">5.02</a>	Excavación mecánica h=40cm	m <sup>3</sup>	95,32		

<a href="#">5.03</a>	Desalojo de excavación mecánica	m <sup>3</sup>	123,92		
<a href="#">5.04</a>	Relleno compactado manual con material de mejoramiento h=20 cm	m <sup>3</sup>	61,96		
<a href="#">5.05</a>	Losa de H,S. h=20 cm inc. Juntas 3cm prof x 1 cm anc. -300 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	47,66		
<a href="#">5.06</a>	Geotextil	m <sup>2</sup>	238,31		
<a href="#">5.07</a>	Bordillos de hormigón de 15x40 180 kg/cm <sup>2</sup>	ml	471,00		
<a href="#">5.08</a>	Estructura metalica para taller de mantenimiento 137.46 m <sup>2</sup> cajas 100x100x3 correas 40x80x3	kg	1.263,2 5		
<a href="#">5.09</a>	Cubierta fibrocemento para talle de mantenimiento	m <sup>2</sup>	166,88		
<a href="#">5.10</a>	Estructura metalica para garage para tractor 80 m <sup>2</sup> cajas 100x100x3 correas 40x80x15x3	kg	735,20		
<a href="#">5.11</a>	Cubierta placa de fibrocemento para garage	m <sup>2</sup>	103,04		
<a href="#">5.12</a>	Pintura para cubiertas garage y taller	m <sup>2</sup>	269,92		
-	<b>SUB TOTAL</b>	m <sup>2</sup>			
<b>6.- ACCESO- DESECHOS PELIGROSOS- LAGUNA DE TRATAMIENTO</b>					
<a href="#">6.01</a>	Limpieza y desbroce	m <sup>2</sup>	610,40		
<a href="#">6.02</a>	Excavación mecánica h=40 cm.	m <sup>3</sup>	244,16		
<a href="#">6.03</a>	Desalojo excavación	m <sup>3</sup>	317,40		
<a href="#">6.04</a>	Relleno compactado manual con material de mejoramiento h=20 cm	m <sup>3</sup>	158,70		
<a href="#">6.05</a>	Geotextil	m <sup>2</sup>	610,40		
<a href="#">6.06</a>	Bordillos H.S. 15x40 180kg/cm <sup>2</sup>	ml	198,68		
<b>Desechos peligrosos.</b>					
<a href="#">6.07</a>	Limpieza y desbroce	m <sup>2</sup>	450,00		
<a href="#">6.08</a>	Excavación mecánica h=100 cm.	m <sup>3</sup>	369,00		
<a href="#">6.09</a>	Desalojo excavación	m <sup>3</sup>	479,70		
<a href="#">6.10</a>	Geotextil para drenes	m <sup>2</sup>	780,00		
<a href="#">6.11</a>	Grava para drenes	m <sup>3</sup>	9,00		
<b>Laguna de tratamiento</b>					
<a href="#">6.12</a>	Limpieza y desbroce	m <sup>2</sup>	123,20		

<a href="#">6.13</a>	Excavación Manual	m <sup>3</sup>	88,20		
<a href="#">6.14</a>	Desalojo excavación	m <sup>3</sup>	114,68		
<a href="#">6.15</a>	Geotextil para drenes	m <sup>2</sup>	222,31		
<a href="#">6.16</a>	Tuberia para evacuación de lixiviados 160mm	ml	87,86		
<a href="#">6.17</a>	Excavacion mecanica de canal de evacuación de lixiviados	m <sup>3</sup>	7,17		
<a href="#">6.18</a>	Desalojo canal lixiviados	m <sup>3</sup>	9,32		
<a href="#">6.19</a>	Geotextil	m <sup>2</sup>	520,00		
<a href="#">6.20</a>	Grava para drenes	m <sup>3</sup>	10,00		
<a href="#">6.21</a>	Excavación manual canal de evacuación de aguas lluvias.	m <sup>3</sup>	91,24		
<a href="#">6.22</a>	Desalojo de excavación	m <sup>3</sup>	118,60		
<a href="#">6.23</a>	Canal de evacuación de aguas lluvias. Canal tipo V -H.S. 180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	86,24		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>7.- ÁREA DE COMPOSTAJE</b>				
<a href="#">7.01</a>	Excavación mecanica h= 40 cm	m <sup>3</sup>	2.880,9 3		
<a href="#">7.02</a>	Desalojo	m <sup>3</sup>	3.745,2 0		
<a href="#">7.03</a>	Relleno compactado manual tierra vegetal	m <sup>3</sup>	576,18		
	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>8.- VÍA - ALCANTARILLA - PARQUEADERO VISITAS.</b>				
<a href="#">8.01</a>	Desbroce y limpieza del terreno	m <sup>2</sup>	1.163,7 6		
<a href="#">8.02</a>	Replanteo y nivelación de eje	ml.	746,00		
<a href="#">8.03</a>	Replanteo	m <sup>2</sup>	746,00		
<a href="#">8.04</a>	Excavación mecanica h= 20cm vía	m <sup>3</sup>	895,50		
<a href="#">8.05</a>	Desalojo excavación vía	m <sup>3</sup>	1.163,7 6		
<a href="#">8.06</a>	Relleno con material de mejoramiento h=20 cm sub-base vía interna.	m <sup>3</sup>	1.163,7 6		
<a href="#">8.07</a>	Excavación mecanica para alcantarilla	m <sup>3</sup>	24,00		
<a href="#">8.08</a>	Desalojo excavación alcantarilla	m <sup>3</sup>	31,20		

<a href="#">8.09</a>	Relleno Compactado con material de mejoramiento base alcantarilla h=40 cm.	m <sup>3</sup>	6,24		
<a href="#">8.10</a>	Excavación manual para muros de alas	m <sup>3</sup>	6,40		
<a href="#">8.11</a>	Relleno con material de mejoramiento h=40 cm	m <sup>3</sup>	1,70		
<a href="#">8.12</a>	Hormigón Simple alcantarilla 1x1x e (variable) H°S° 210 kg/cm2	m <sup>3</sup>	9,60		
<a href="#">8.13</a>	Acero de refuerzo alcantarilla Fy 4200 kg/cm2	kg	1.824,0 0		
<a href="#">8.14</a>	Hormigón simple Muros de alas e= 0.4 h= 2 m. H°S° 180 kg/cm2	m <sup>3</sup>	5,60		
<a href="#">8.15</a>	Encofrado interior - exterior alcantarilla	m <sup>2</sup>	63,00		
<a href="#">8.16</a>	Encofrado interior - exterior muros de alas	m <sup>2</sup>	27,20		
<a href="#">8.17</a>	Columnas de 20x20x2.5 puerta principal inc. Zapatas H°S° 180 kg/cm2	m <sup>3</sup>	0,50		
<a href="#">8.18</a>	Encofrado columnas de acceso principal	m <sup>2</sup>	4,00		
<a href="#">8.19</a>	Acero de refuerzo columnas inc. Parrilla viga elects. V3	kg	12,60		
<a href="#">8.20</a>	Puerta metálica acceso principal tubo galv. 2 plg y malla galv.	m2	12,00		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>9.- CISTERNA</b>				
<a href="#">9.01</a>	Excavación mecánica para cisterna	m <sup>3</sup>	20,00		
<a href="#">9.02</a>	Desalojo material de cisterna	m <sup>3</sup>	26,00		
<a href="#">9.03</a>	Muros y piso de hormigón f'c=210kg/m2	m <sup>3</sup>	16,00		
<a href="#">9.04</a>	Acero de refuerzo	kg	728,00		
<a href="#">9.05</a>	Encofrado muros y losa de cubierta	m <sup>2</sup>	56,00		
<a href="#">9.06</a>	Tapa para cisterna 60x60	U	1		
<a href="#">9.07</a>	Impermeabilización de cisterna	m <sup>2</sup>	56,00		
<a href="#">9.08</a>	Acometida agua potable pvc 3/4	ml	115,00		
<a href="#">9.09</a>	Equipo hidroneumático 2HP. Tanque 60gln	U	1,00		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>10.- POZO SEPTICO Y TRATAMIENTO PARA GRASAS</b>				
<a href="#">10.01</a>	Excavación mecanica	m <sup>3</sup>	18,00		
<a href="#">10.02</a>	Desalojo de material	m <sup>3</sup>	23,40		
<a href="#">10.03</a>	Encofrado muros y losa de cubierta	m <sup>2</sup>	58,24		
<a href="#">10.04</a>	Muros y piso de hormigón f'c=180kg/m2	m <sup>3</sup>	7,36		

<a href="#">10.05</a>	Acero de refuerzo	kg	552,00		
<a href="#">10.06</a>	Tapas 60x60cm	U	2		
<a href="#">10.07</a>	Impermeabilización de pozo séptico y tratamiento grasas	m <sup>2</sup>	30,00		
-	<b>SUB TOTAL</b>				
			<b>TOTAL:</b>		

OFERENTE: PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 2.	LUGAR Y FECHA	FIRMA DEL OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL
---	---------------	---

Nota: El Oferente presentará el respaldo magnético de la tabla de cantidades y precios, para facilitar la evaluación de la propuesta, el mismo que se entregará dentro del sobre único de la oferta.

OFERENTE:					FORMULARIO No. 13	
LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010					HOJA.....DE..	
TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS						
RU-BRO	ESPECF	DESCRIPCIÓN	UNI-DAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
		(La Entidad debe llenar LAS CINCO PRIMERAS COLUMNAS y entregar en CD, si la lista es extensa)				
SUBTOTALES PARCIALES:						
SUBTOTAL ACUMULADO, IVA						
EXCLUIDO:						
PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 2.		LUGAR Y FECHA		(FIRMA DEL OFERENTE O REP. LEGAL)		

Nota: El Oferente presentará el respaldo magnético de la tabla de cantidades y precios, para facilitar la evaluación de la propuesta, el mismo que se entregará dentro del sobre único de la oferta.



OFERENTE:	FORMULARIO No.14
LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010	HOJA.....DE..

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (Valores en US Dólares)**

Obra \_\_\_\_\_  
Ubicación \_\_\_\_\_  
Unidad \_\_\_\_\_  
Especificación(es) \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_  
Rubro \_\_\_\_\_  
Fecha \_\_\_\_\_

MANO SE OBRA						
PERSONAL (CATEGORIA)	Jornal básico	Jornal real	Alimentación Aloj, otros	Costo Mano Obra	Rendimiento	Costo Unitario
Subtotal costo mano de obra						
2. MATERIALES (incluye costo de transporte)						
Descripción	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Costo Unitario		
Subtotal costo materiales						
3. EQUIPOS						
Descripción	Costo Equipo/H	Costo combustible/H	Costo horario total/H	Rendimiento	Costo Unitario	
Subtotal costo equipos						
4. TOTAL COSTOS DIRECTOS						

5. TOTAL COSTOS INDIRECTOS %	
6. TOTAL PRECIO UNITARIO OFERTADO (IVA EXCLUIDO)	

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 3.

OFERENTE: LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010	FORMULARIO No. 15 HOJA..... DE .....			
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS. CUADRO AUXILIAR: COSTOS DE MANO DE OBRA (en US Dólares)				
CATEGORIA / CARGO				
1. JORNAL DIARIO NOMINAL (NO MENOR A MIN. LEGAL)				
2. MENSUAL NOMINAL (MES DE 30 DIAS)				
2. ANUAL NOMINAL				
4. COMPENSACIÓN COSTO VIDA				
5. BONIF. COMPLEMENTARIA				
6. TRANSPORTE				
7. DECIMO TERCER SUELDO				
8. SUELDOS ADICIONALES (-avos)				
9. OTROS ADICIONALES (DETALLAR)				
10. FONDO DE RESERVA				
11. APORTE PATRONAL (INCLUYE IECE, SECAP, ETC)				
12. VACACIONES				
13. OTROS COD. TRABAJO (DETALLAR LOS CONCEPTOS)				
TOTAL ANUAL				
TOTAL MENSUAL				
FACTOR DE SALARIO REAL (DIAS PAGAD/DIAS TRABAJAD)				
MENSUAL REAL				
COSTO HORARIO				

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL OFERENTE O DEL REPRESENTANTE LEGAL

PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 3.

OFERENTE: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010		FORMULARIO No. 16 HOJA ..... DE...	
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS. CUADRO AUXILIAR: COSTOS INDIRECTOS Y UTILIDAD			
No.	COMPONENTES DEL COSTO INDIRECTO	VALOR (USDólares)	OBSERVACIONES
	DIRECCIÓN DE OBRA		
	ADMINISTRATIVOS		
	LOCALES PROVISIONALES		
	VEHÍCULOS		
	SERVICIOS PUBLICOS		
	PROMOCION		
	GARANTIAS		
	SEGUROS		
	COSTOS FINANCIEROS		
	PREVENCION DE ACCIDENTES		
	(OTROS, AMPLIAR O DETALLAR)		
	UTILIDAD		
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS Y UTILIDAD = (TCIU)		
	TOTAL COSTOS DIRECTOS = (TCD)		
	FACTOR (PORCENTAJE) = (TCIU/TCD) = (%)		
	PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 3.- SEGUNDA PARTE, LITERAL c)		

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL OFERENTE O  
DEL REPRESENTANTE LEGAL





**LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010**

HOJA----DE----

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS (en US Dólares)

No.	RUBRO	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL	TIEMPO EN .....											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	INVERSION MENSUAL															
	AVANCE PARCIAL EN %															
	INVERSION ACUMULADA															
	AVANCE ACUMULADO EN %															

PARA CADA RUBRO SE INDICARA LA CANTIDAD A EFECTUARSE EN CADA MES Y DEBAJO EL COSTO RESPECTIVO

NOTA: PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2 SUBNUMERAL  
4.-

LUGAR Y  
FECHA

(FIRMA DEL OFERENTE O DEL REPRESENTANTE LEGAL)

**BIENES A INCORPORARSE A LA OBRA. CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES  
(SI NO PROCEDE, SE PONDRA: "NO APLICA" Y SE ELIMINARA EL CUADRO A CONTINUACION)**

OFERENTE: \_\_\_\_\_

LICITACION PUBLICA NACIONAL PMRCII-BID No. 008-2010

(Utilizar un formulario por cada bien)

Bien No.	Descripción:	País de origen: Fabricante: Marca: Es importado? Es disponible localmente?
Especificaciones Técnicas Requeridas (requisitos mínimos)	Especificaciones Técnicas ofertadas (Datos garantizados)	Cumple Sí      No
Período de garantía Técnica Ofertado		
Dirección de almacenes de repuestos en Ecuador: Teléfono:                      Fax:                      Email		
Dirección de talleres de mantenimiento en Ecuador: Teléfono:                      Fax:                      Email		
Nombre del garante solidario en Ecuador, en caso de que el Oferente no sea dueño de los talleres de mantenimiento:  (Acompañar Carta de Compromiso del Garante Solidario)		

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL OFERENTE O DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: PARA INSTRUCCIONES VER SECCION 2, NUMERAL 3.1.3.2, SUBNUMERAL 5. Los bienes sean importados o locales no están sujetos a reajuste de precios